This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

**Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

**About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

**Über dieses Buch**

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

**Nutzungsrichtlinien**

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

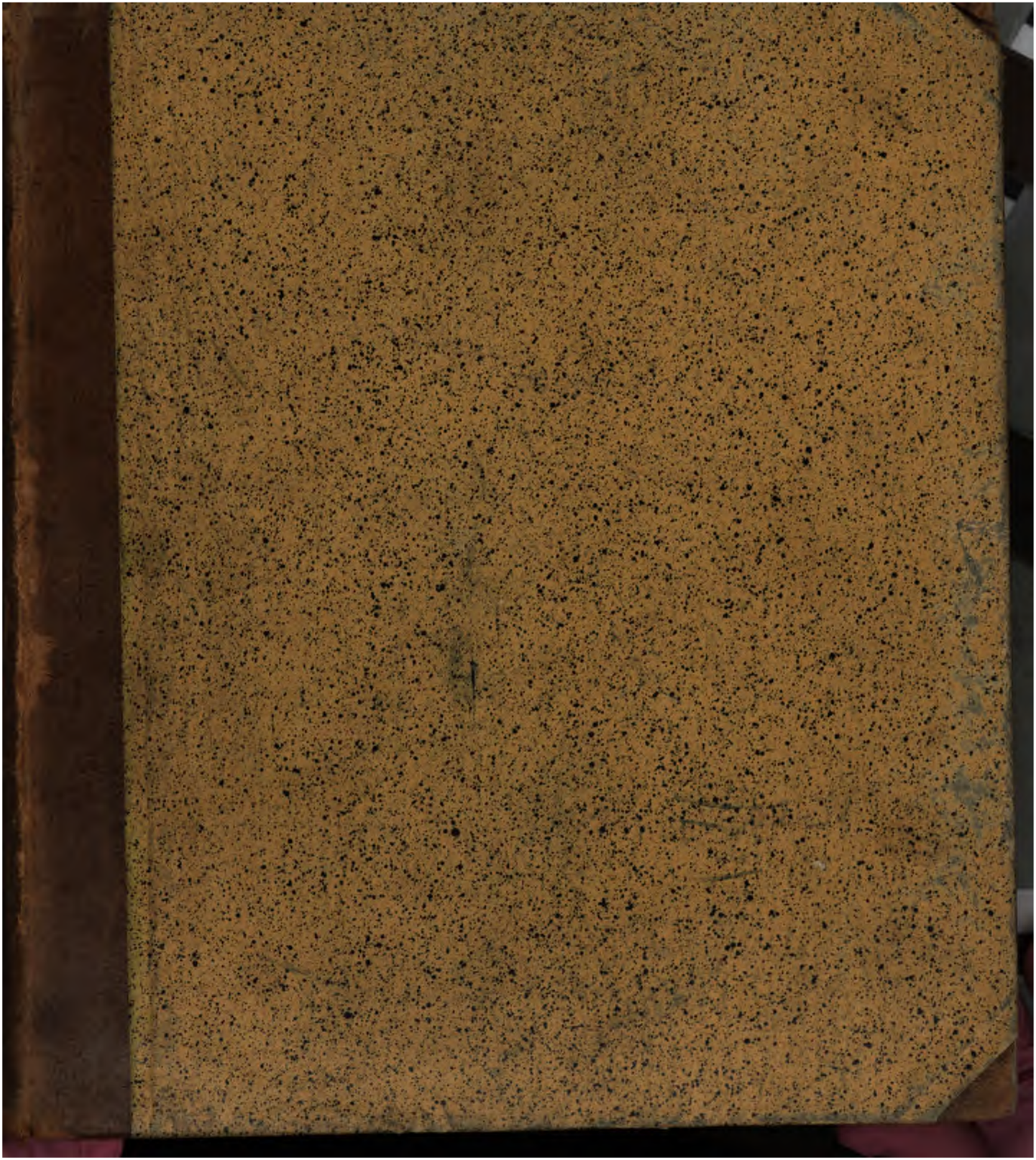
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

**Über Google Buchsuche**

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

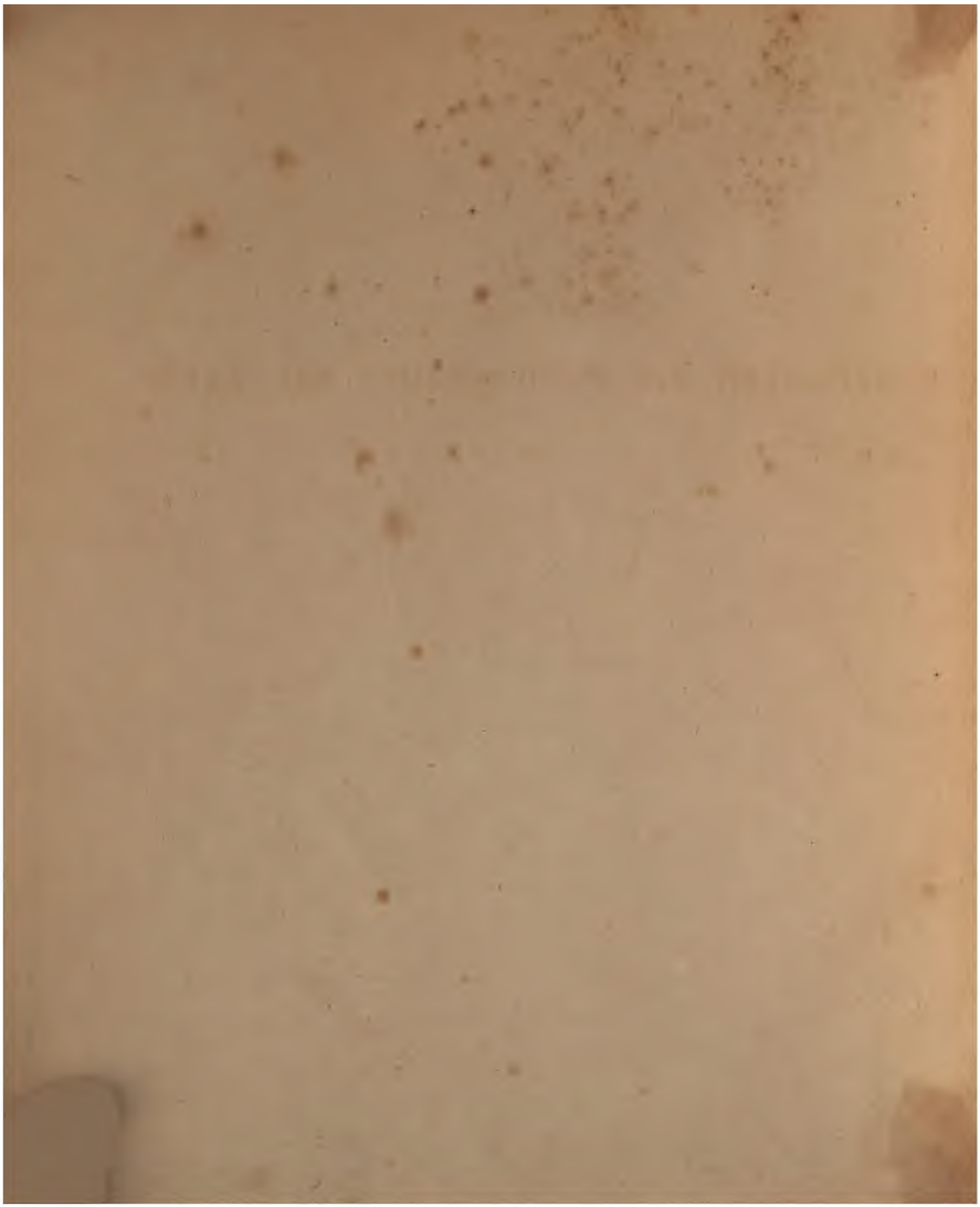


~~V. 1056 a (57).~~

E. u. G. I. (59.)

STANFORD UNIVERSITY LIBRARY

1969



Allgemeine

# Encyklopädie der Wissenschaften und Künste.

# Allgemeine Encyklopädie der Wissenschaften und Künste

in alphabetischer Folge

von genannten Schriftstellern bearbeitet

und herausgegeben von

J. S. Ersch und J. G. Gruber.

Mit Kupfern und Charten.

---

## Erste Section.

A — G.

Herausgegeben von

M. H. E. Meier.

Neunundfunfzigster Theil.

---

GEOARIS — GEORG III. (König von England).

---

Leipzig:
F. A. Brockhaus.
1854.

wj

AE27
A6
Sect. 1
v.59

Allgemeine

# Encyklopädie der Wissenschaften und Künste.

## Erste Section.

A—G.

---

Neunundfunfzigster Theil.

GEOARIS — GEORG III. (König von England).

# Verzeichniss der Tafeln,

welche mit dem Neunundfunfzigsten Theile der Ersten Section der Allgemeinen Encyklopädie, zu den nachfolgenden Artikeln gehörig, ausgegeben worden sind:


Geodäsie. . . . . Mathematik.

Geometrie. (Tafel I u. II.) . . . . . Mathematik.

# [illegible]

# GEOARIS.

**GEOARIS** wird von Plinius (H. N. IV. c. 19) als eine der Echinadeninseln, welche sich vor Aetolien ausbreiten, erwähnt. (*Krause.*)

**GEOCALYCEEN.** Mit diesem Namen belegte Nees von Esenbeck eine kleine Gruppe der Lebermoose, welche sich hauptsächlich durch die unterschlächtigen Blätter auszeichnet. Ihre weiblichen Blüthen stehen seitlich am Stengel unterhalb eines Oberblattes; die nackte, fleischige oder sackförmige Hülle bedeckt ein vollkommen ausgebildetes und mehre sterile Pistille. Die Blüthendecke fehlt und die Haube ist bis gegen die Spitze verwachsen. Die längliche, derbe, gerade Büchse ist bis zum Grunde vierklappig. Die Schleudern sind zweispirig.

Zu dieser Gruppe gehören außer der Hauptgattung Geocalyx nur noch Gongylanthus *Nees von Esenbeck* und Saccogyna *Dumortier*, deren Charakteristik bei diesen Namen zu ersehen ist. (*Garcke.*)

**GEOCALYX** ist der Name einer von Nees von Esenbeck auf Jungermannia graveolens *Schrader* gegründeten Gattung der Lebermoose, welche wie die übrigen zu dieser Gruppe gehörigen Gattungen durch die unterschlächtigen Blätter ausgezeichnet ist. Ihre weiblichen Blüthen stehen seitlich am Stengel unterhalb eines Oberblattes; die fleischige Hülle bedeckt ein vollkommen ausgebildetes und mehre sterile Pistille; die Blüthendecke fehlt und die Haube ist bis gegen die Spitze verwachsen. Die Büchse ist länglich, derb, gerade, bis zum Grunde vierklappig. Die Schleudern sind zweispirig, die Sporen rund und eben.

Diese Gattung unterscheidet sich von der ihr nahestehenden Calypogeia durch die unterschlächtigen Blätter und die gerade (nicht gedrehte) Büchse. In Teutschland findet sich aus dieser überhaupt nur wenige Arten umfassenden Gattung nur eine Species, nämlich

G. graveolens *Nees von Esenbeck.* Der Stengel ist niedergestreckt, ½—1 Zoll lang, bogenförmiggekrümmt und hat unregelmäßig vertheilte, bogenförmige, pfriemlich-verdünnte Aeste; die Blätter sind eiförmig-quadratisch, flach, wagerecht-abstehend, am Rande seicht geschweift, an der Spitze zweizähnig; die Nebenblättchen sind ei-lanzettförmig, ganzrandig, bis zur Mitte gespalten.

Um die verschiedenen Formen, welche von dieser Art beobachtet sind, zusammenzufassen, lassen wir eine ausführliche Beschreibung nach Hubener folgen. — Die Pflanzen bilden dicht verworrene, flach niedergedrückte, polsterförmige, meist handgroße Rasen, welche besonders beim Reiben einen starken kerbelartigen Geruch besitzen. Die Stengel sind sämmtlich niedergestreckt und kriechen, etwa ½—1 Zoll lang, derb, bogenförmig-gekrümmt und in gleichlange abstehende Aeste getheilt, die ebenfalls niedergestreckt sind und nur an den Spitzen ein wenig aufsteigen; sie treiben ihrer ganzen Länge nach auf der Rückseite wasserhelle Wurzeln. Die Blätter stehen gedrängt und sind zweireihig-wagerecht ausgebreitet, decken sich sämmtlich mit ihren obern Seitenwänden unterwärts, sind schräg sitzend, am Stengel eingefügt und gegen die Gipfel gern gelind aufgekehrt; im Umriß sind sie länglich- oder ei-rautenförmig, flach, scharf-halbmondförmig-ausgerandet; die Ausrandung beträgt nur den dritten oder vierten Theil ihrer Länge, die Lappen sind kurz, breit, bald stumpflich, bald spitzig, ausgebreitet, an den äußern Seitenrändern schwach abgerundet. Ihre Farbe ist lebhaft gelbgrün, nach der Lage des Standorts bald mehr, bald weniger gesättigt; die Textur ist derbhäutig, kaum durchsichtig, durchwebt mit kleinen, rundlichen, scheinbar getröpfelten Maschen, die an den ältern, wo das Chlorophyll entschwunden, durchsichtig sind und ein aus rundlich-sechseckigen, zusammenfließenden Zellen gebildetes Gewebe haben; im trockenen Zustande sind sie durch eine spröde Consistenz ausgezeichnet und wenden sich schwach aufwärts, sodaß sie am dunkler gefärbten Stengel eine rinnenförmigvertiefte Furche bilden. Die Amphigastrien sind an den jüngern Trieben mit den Blättern gleichfarbig, an den ältern bräunlich, verhältnißmäßig klein, ei-lanzettförmig, ganzrandig, tief zweizähnig-eingeschnitten, die Schlitze schmal-pfriemlich und stets am Stengel angedrückt; an ihrem Anheftungspunkte entspringt ein Bündel Würzelchen, von denen sie oft ganz bedeckt werden. Die Früchte stehen seitlich. Der Kelch entspringt auf der Rückseite des Stengels, sitzt auf und zeigt sich Anfangs als ein rundliches, fleischiges, gelbgrünes Kügelchen, in der spätern Ausbildung ist er sackförmig, häutig, glatt, durchsichtig, gelbbraun und von der Größe eines Senf-

korns; er ist allezeit in die Erde eingesenkt (ein Merkmal, welches zur Benennung der Gattung — Geocalyx = Erdkelch — Veranlassung gegeben hat), Anfangs an der Mündung von einer zarten wasserhellen Membran verschlossen, welche durch die aufsteigende Kapsel zerstört wird und als ein kerbiger Saum an der geöffneten Mündung zurückbleibt. Der Fruchtstiel ist etwa einen Zoll lang und wasserhell. Die längliche, kastanienbraune Kapsel öffnet sich in vier länglichen, derben, aufrecht-abstehenden Klappen.

Im unfruchtbaren Zustande ist diese Art schwer zu unterscheiden und namentlich mit Jungermannia acuta und Jung. bidentata oft verwechselt worden. Von letzterer unterscheidet sie sich aber, auch im unfruchtbaren Zustande, durch die kürzern, derben, steifen, bogenförmig-gekrümmten Stengel und Aeste mit ihrem üppigen Wurzelvermögen, durch die überall gleiche und dichte Imbricatur der sich gegen die Spitzen sanft aufrichtenden Blätter, welche niemals am Grunde herablaufen und eine festere Textur, sowie ein engeres Maschengewebe haben, und endlich durch die Form der angedrückten Amphigastrien. Jungermannia polyanthos, welche auch hin und wieder mit ihr verwechselt wurde, ist bedeutend größer und hat lange, umherschweifende, schlaffe, durchsichtige Stengel, größere, niemals scharf ausgerandete, sondern besonders an den Spitzen der Stengel stumpf-abgestutzte Blätter mit sehr dünnhäutiger Textur und lockerem Maschengewebe.

Diese Art gehört zu den seltenern Lebermoosen Teutschlands, sie findet sich nur in feuchten Gebirgsgegenden an Steinen, Felsen und, obwol seltener, auch auf nackter lockerer Walderde an schattigen Orten. Schrader entdeckte sie zuerst am Harze, später ist sie jedoch auch in andern gebirgigen Gegenden aufgefunden. Die Früchte reifen gegen Ende des Frühlings. (*Garcke.*)

**GEOCENTRISCHER ORT** eines Sterns ist derjenige Ort, an welchem der Stern dem Auge eines im Mittelpunkte der Erde befindlichen Beobachters erscheinen würde, heliocentrischer Ort eines Sterns hingegen ist der Ort, an welchem der Stern einem im Mittelpunkte der Sonne befindlichen Beobachter erscheinen würde. Wie man aus den an der Oberfläche der Erde angestellten Beobachtungen zunächst den geocentrischen Ort, dann den heliocentrischen zu berechnen hat, wird in den Lehrbüchern der Astronomie gezeigt, für eine allgemeine Encyklopädie der Wissenschaften wäre dies zu weitläufig. Vergl. den Art. Heliocentrisch und Ort. 3. Sect. 6. Bd. S. 101 a. (*Gartz.*)

**GEOCHORDA** ist der Name einer von Chamisso und Schlechtendal gegründeten Pflanzengattung der natürlichen Familie der Scrophularineen. Ihr Kelch ist fünftheilig, gleich. Die unterständige, trichterförmige Blumenkrone hat einen viertheiligen, fast gleichmäßigen Saum. Die vier gleichlangen Staubgefäße sind der Kronröhre eingefügt und ragen nur wenig aus ihr hervor; die zweifächerigen Staubbeutel haben parallele Fächer. Der Fruchtknoten ist zweifächerig, die Placenten sind der Scheidewand zu beiden Seiten eingefügt und vieleiig. Der Griffel ist einfach, die Narbe fast kopfförmig. Die längliche, zugespitzte, schwach-zusammengedrückte Kapsel ist zweifächerig und scheidewandspaltig-zweiklappig; die Klappen tragen in der Mitte die Scheidewände, die Centralsäule ist frei. Die Samen sind zahlreich und sehr klein.

Zu dieser Gattung gehört nur eine im südlichen Brasilien wachsende Art G. cuneata *Cham.* und *Schlechtendal* mit einer fast knolligen Wurzel, mit niedergestreckten, reitschenförmigen, an den Knoten wurzelschlagenden Stengeln, gegenüberstehenden, oder zu drei oder vier stehenden verkehrt-eikeilförmigen, in den Blattstiel verschmälerten, gekerbten Blättern und achselständigen, einzelnen, fadenförmigen, einblüthigen, deckblattlosen Blüthenstielen, die kürzer als das Blatt sind. (*Garcke.*)

**GEOCORIS** heißt eine von Fallen aufgestellte und von Curier zum Typus der Familie Geocorisidae erhobene Gattung der Erdwanzen, deren Identität mit Ophthalmicus (s. d. Art.) allgemein angenommen ist. (*Giebel.*)

**Geocyklische Maschine**, s. Tellurium.

**GEODÄSIE. Geometrischer Grundriß.** Denken wir uns ein Stück der Erdoberfläche mit den verschiedensten Unebenheiten, jedoch von so geringer Größe, daß die durch sämmtliche Punkte desselben gezogenen Verticallinien ohne merklichen Fehler als unter sich parallel angenommen werden können; betrachten wir ferner die wichtigsten Punkte dieses Stücks als durch gerade Linien verbunden und denken uns durch jene Punkte Verticallinien gezogen bis zum Durchschnitte mit einer durch irgend einen Punkt im Raume gelegten Horizontalebene, so heißen diese Durchschnittspunkte die horizontalen Projectionen der entsprechenden Punkte auf der Erdoberfläche. Denken wir uns ferner die genannten horizontalen Projectionen durch gerade Linien verbunden, so erhalten wir eine ganz in der vorgenannten Horizontalebene liegende Figur, welche die horizontale Projection des betrachteten Stücks der Erdoberfläche heißt. Wird die horizontale Projection eines Stücks der Erdoberfläche nach einem bestimmten, sogenannten verjüngten, Maßstabe gezeichnet, so nämlich, daß die gezeichnete Figur in allen ihren Theilen jener Projection ähnlich ist, so nennt man die dadurch erhaltene Figur den geometrischen Grundriß jenes Stücks der Erdoberfläche. Es ist nun die Aufgabe der Geodäsie, alle Arten geometrischer Grundrisse nach einem vorgeschriebenen verjüngten Maßstabe zu verzeichnen.

**Absteckestäbe. Meßfahnen.** Das Abstecken geometrischer Figuren im Freien geschieht durch sogenannte Absteckestäbe. Man verfertigt dieselben aus trockenem Tannenholze, 6—8 Fuß lang und 1 Zoll dick, streicht sie von Fuß zu Fuß abwechselnd weiß und roth oder weiß und schwarz an und versieht sie an einem Ende mit einer von Eisenblech gebildeten Spitze, oder einem sogenannten Schuh. Absteckestäbe, die weit sichtbar sein sollen, versieht man mit einem verschiebbaren, in Quadranten getheilten Täfelchen, auf welchem zwei gegenüberstehende Quadranten weiß, die andern dagegen schwarz oder roth sind. — Die Hauptpunkte eines aus-

zumessenden Terrains bezeichnet man durch Absteckestäbe, welche den Stäben entsprechende zweifarbige Fähnchen tragen (Meßfahnen). Um mehre Pfähle in eine gerade Linie einzuvisiren, stellt man dieselben so auf, daß dem, in einem bestimmten Punkte dieser Linie befindlichen, Auge vom vordersten Pfahle alle nachfolgenden verdeckt werden. Die weiteren Operationen im Felde betreffen hauptsächlich die Messungen von Linien und Winkeln.

Linienmessung. Man bedient sich zum Messen gerader Linien im Felde der Meßstäbe, Meßschnüre und der Meßkette, endlich auch des sogenannten Diastimeters (Längenmessers). Wir werden im Folgenden nur vom Gebrauche der beiden letzteren handeln. Die Meßkette ist eine gewöhnlich 5 Ruthen lange, durch unterscheidende Ringe in einzelne ganze und halbe Ruthen, ganze und halbe Fuße getheilte Kette, welche an beiden Enden mit sogenannten Kettenpfählen getragen wird. Die letzten Kettengelenke werden nämlich auf diese Pfähle aufgesteckt und an letzteren durch Querstifte, welche über dem Schuhe angebracht sind, oder auch durch eine Verdickung des Pfahles getragen. Die Operation des Messens mit der Kette wird von zwei Gehilfen (Kettenziehern) in folgender Weise ausgeführt. Soll die Entfernung des Punktes A von dem Punkte B gefunden werden, so bleibt der eine Gehilfe mit dem einen Kettenende in A zurück, während der andere die Kette in der Richtung nach B hin nach sich zieht. Ist die Kette ausgezogen, so läßt der zweite Gehilfe seinen Kettenpfahl mit den in A und B befindlichen Absteckestäben vom ersten Gehilfen einvisiren, setzt die linke Fußspitze daran und zieht dann an dieser entlang die Kette vollends straff. Ist dies geschehen, so steckt der zweite Gehilfe in das Loch, in welchem sein Kettenpfahl zuletzt gestanden, einen der Zeichenstäbe oder Zähler (das sind Stäbchen von Holz oder Eisendraht, welche in einem Köcher oder gehenkelt an einem eisernen Ringe getragen werden) und gehet dann weiter. Ganz in derselben Weise wird eine zweite, dritte ꝛc. Kettenlänge abgemessen, wobei die Zeichenstäbe vom hinteren Gehilfen ausgezogen und in dessen vorher leeren Köcher gesteckt werden. Die Zahl dieser ausgezogenen Stäbchen gibt dann zuletzt die Anzahl der abgemessenen Kettenlängen an. Das letzte abzumessende Stück wird erfoderlichen Falls an der Kette selbst abgezählt. Läuft die abgesteckte und zu messende Linie über einen Berg, so wird gewöhnlich die sogenannte Staffelmessung angewendet. Der vordere Kettenzieher läßt nämlich, wenn bergaufwärts gemessen wird, den Endring der Kette am Boden liegen, indessen der andere Kettenzieher die Kette an dem durch das Senkblei vertical gestellten Stabe so hoch schiebt, bis die Kette bei möglichst straffer Spannung horizontal läuft. Wird bergabwärts gemessen, so läßt der hintere Kettenzieher den Endring der Kette am Boden liegen, während der vordere die Kette an seinem Stabe horizontal zu spannen hat. Ganz in derselben Weise wird fortgefahren, bis der Berg überschritten ist, und zuletzt die Summe der einzelnen Staffellängen genommen. Daß bei diesem Verfahren stets bedeutende Fehler entstehen müssen, versteht sich von selbst. Die Kette läßt sich nämlich niemals ganz straff ziehen, sondern wird stets vermöge ihrer Schwere einen Bogen bilden; außerdem ist auch ein genaues Horizontalstellen der Kette niemals möglich. Es ist deshalb stets vorzuziehen, die schiefe Linie den Berg herauf oder herab zu messen und diese auf den Horizont zu reduciren. Wie dieses geschieht, wird später gezeigt werden.

Ist der Berg, welcher zwischen den Enden der abzumessenden Linie liegt, so hoch, daß von dem einen Ende der am anderen aufgestellte Pfahl nicht zu sehen ist, so ist es zunächst nöthig, die zu vermessende Linie über den Berg weg abzustecken. Dieses geschieht auf folgende Weise. Bezeichnen wir die Endpunkte der abzumessenden Linie mit A und B, die Kettenzieher dagegen mit den Buchstaben C und D, so stellen sich C und D zu beiden Seiten der Bergspitze so auf, daß sie nach ungefährer Schätzung in der Richtung der zu messenden Linie stehen, ein Jeder aber über die Bergspitze hinweg noch den Pfahl am entgegengesetzten Ende der zu messenden Linie sehen kann. Dann visirt zunächst C den Kettenzieher D mit dem Pfahle B in eine gerade Linie ein, hierauf thut dasselbe auch D mit C und dem Pfahle A und hierauf wieder C mit D und B u. s. f. abwechselnd, bis beide soweit gekommen sind, daß C den Pfahl B vom Pfahle des D und auch D den Pfahl A vom Pfahle des C gedeckt sieht.

Die Kettenmessung führt aber nicht allein die vorher berührten Uebelstände herbei, sondern wird auch unsicher bei kleinen Unebenheiten des Bodens und überhaupt bei hügeligem Terrain, weil die Kette natürlich die Krummungen des Bodens annimmt, und in Folge dessen die Entfernungen stets zu kurz gefunden werden. Dieser Uebelstände wird man überhoben bei Anwendung des

Romershausen'schen Längenmessers. Dieses höchst wichtige, merkwürdigerweise bei den Feldmessern noch nicht recht in Gebrauch gekommene Instrument besteht aus einer Fernrohrhülse (Fig. 1)*) mit einem ausziehbaren Maßstabe. Im Objectivglase (Fig. 2) sind parallel über einander sechs vorn zugespitzte Nadeln angebracht, deren Entfernung von der untersten, der Basis, die Maßeinheiten für ebenso viele auf dem Maßstabe angebrachte Eintheilungen sind. Durch die sechs Nadeln wird das Planum des Objectivs in fünf verschiedene Diopter, von der Basis aus gerechnet, eingetheilt. Diese werden von Oben herabgezählt und sind beim Gebrauche wohl zu unterscheiden, da jedem derselben im Auszuge ein besonderer Maßstab entspricht. Den Auszug verschließt ein mit einem Schloche versehenes Ocular. Das Schloch ist mit der Basis im Objectiv in gleicher Höhe, und die geradlinige Verbindung beider ist also parallel mit dem Maßstabe. Soll nun eine Linie AB (Fig. 1) mit diesem Instrumente gemessen werden, so stecke man in B eine Latte BC von der Länge etwa einer Ruthe von einer gewissen Höhe ab ein, stelle sich mit dem Längenmesser in A auf, sodaß das Instrument

*) s. die Figuren auf der am Ende dieses Bandes befindlichen Tafel.

in derſelben Höhe über dem Boden ſteht, als der Punkt B der Latte, von welchem aus das Ruthenmaß abgemeſſen worden iſt, und halte es ſo, daß die Baſis des Objectivs auf jenen Punkt fällt. Die Spitze der Latte wird nun im Allgemeinen zwiſchen zwei Nadeln ſichtbar ſein. Nun zieht man erſt, das Inſtrument unverrückt haltend, den Auszug heraus. Dabei wird man bemerken, daß die Spitze der Latte ſich der unteren von den beiden vorher einſchließenden Nadeln nähert. Das Ausziehen wird nun ſoweit fortgeſetzt, bis dieſe Nadel die Lattenſpitze deckt. Der Diopter, welcher von dieſer Nadel abgegrenzt wird, bezeichnet auch den Maßſtab, auf welchem vorn die Ableſung vorzunehmen iſt. Die Zahl, bei welcher die Scala vom Rande des Rohres abgeſchnitten wird, gibt dann die Länge von AB. Die Theorie dieſes Verfahrens beruht einfach auf einer Proportion. Der Maßſtab und das entſprechende Diopter bilden nämlich die Katheten eines rechtwinkeligen Dreiecks, die Entfernung AB dagegen und die Ruthe an der Latte die Katheten eines anderen, jenem ähnlichen. Deshalb iſt dieſe Ruthe der ebenſo vielſte Theil von AB, als das Diopter vom Maßſtabe iſt.

Die Anwendung des Längenmeſſers iſt übrigens nicht nothwendig an die Bedingung geknüpft, daß am Ende der zu meſſenden Linie ein Ruthenmaß oder überhaupt eine Latte von beſtimmter Höhe aufgeſtellt werde, es reicht hin, wenn nur irgend ein ſich über den Horizont erhebender Gegenſtand, ein Baum, ein Thurm und dergleichen, von auch unbekannter Höhe, ſich dort befindet. Iſt letzteres der Fall in dem Punkte B, ſo ſtellt man ſich zunächſt in A auf und viſirt den in B etwa befindlichen Thurm zwiſchen die Nadeln des Objectivs ein und notirt ſich die Ableſung m. Hierauf nähert man ſich in der Richtung AB dem Thurme in B etwa um die Strecke $AA' = a$, nimmt die vorige Operation mittels des Inſtrumentes wieder vor und notirt ſich die diesmalige Ableſung n. Nun iſt offenbar, wenn man die Entfernung AB mit x und die Höhe des Thurmes über dem Punkte B mit y bezeichnet:

$$x = my, \quad \text{alſo } y = \frac{x}{m},$$

und

$$x - a = ny,$$

folglich

$$x - a = \frac{n}{m}x,$$

$$mx - ma = nx,$$

$$(m - n)x = ma,$$

$$x = \frac{ma}{m - n}.$$

Man hat deshalb nur die größere Ableſung durch die Differenz beider zu dividiren und die Entfernung der Beobachtungspunkte mit dem erhaltenen Quotienten zu multipliciren.

Man kann offenbar auch gleichzeitig die Höhe y vom Thurme beſtimmen; es iſt nämlich

$$y = \frac{x}{m} = \frac{a}{m - n}.$$

Die Höhe wird demnach erhalten, wenn man die Entfernung der Beobachtungspunkte durch die Differenz der Ableſungen dividirt.

**Winkelmeſſung.** Bei der Meſſung ſehr kleiner Winkel kann der vorerwähnte Längenmeſſer ebenfalls mit vielem Vortheile gebraucht werden. Um die Art ſeiner Benutzung gleich an einem Beiſpiele zu zeigen, ſtellen wir uns die Aufgabe: Die Entfernung des Mondes von der Erde, ſowie den Winkel zu finden, unter welchem er dem Beobachter erſcheint, wenn deſſen Durchmeſſer = 468 Meilen bekannt iſt. — Faßt man den Vollmond in ein Diopter, ſo wird er genau im Diopter V. eingeſchnitten, wobei die fünfte Scala bei der Zahl 1 abgeſchnitten wird. Die Entfernung deſſelben iſt alſo

$$110 \times 468 = 51480 \text{ Meilen},$$

welches Reſultat mit der aſtronomiſchen Berechnung übereinſtimmt. Um den Geſichtswinkel $\alpha$ zu finden haben wir

$$\operatorname{cotg} \alpha = 110,$$

und alſo $\log \operatorname{cotg} \alpha = \log 110 = 2{,}041\,3927$. Zählen wir Behufs Anwendung der Vega'ſchen Tafeln 1 zu und ſuchen die Zahl 12,0413927 in der mit log. co überſchriebenen Spalte auf, ſo finden wir als nächſt kleinere Zahl 12,0402553, zu welcher der Winkel 3′ 20″ gehört. Dividiren wir in den Unterſchied 12,04139 — 12,0402553 = 11374 mit der Tafeldifferenz 2316 herein, ſo erhalten wir ziemlich genau 5″, welche von den vorher gefundenen 20″ abzuziehen ſind, ſodaß wir erhalten

$$\alpha = 31' 15''.$$

Um die mathematiſche Genauigkeit dieſer Art zu meſſen zu prüfen, wollen wir annehmen, wir hätten uns um einen ganzen Theilſtrich auf der Scala des Längenmeſſers geirrt und etwa 111 abgeleſen, ſo würden wir

$$\log. \operatorname{cot}. \alpha = \log 111 = 2{,}0453230$$

und hieraus den Winkel $\alpha = 30' 58''$ erhalten haben. Der Unterſchied der auf beiderlei Weiſe gefundenen Winkel würde demnach 17 Secunden betragen. Da nun auf der Scala des Längenmeſſers dieſe 17 Secunden einen Raum entſprechen, welcher noch über 1 par. Linie einnimmt, ſo fragt es ſich, welchen Durchmeſſer ein Kreis haben müßte, wenn ein an dem Limbus deſſelben meſſendes Winkelinſtrument eine gleiche Genauigkeit gewähren ſollte. Nehmen wir demnach an, daß auf der Kreisperipherie ein Bogen von 1 par. Linie einem Winkel von 17″ angehöre, ſo finden wir, da $360° = 1296000''$ ſind, wenn wir den Durchmeſſer mit d bezeichnen, den letzteren aus der Proportion

$$17 : 1296000 = 1 : d\pi,$$

$$\text{alſo } d = \frac{1296000}{17\pi} = 24247 \text{ par. Linien}.$$

Der Kreis an dem Winkelinſtrumente müßte demnach einen Durchmeſſer von ungefähr 242 par. Fuß haben.

Auch größere Winkel können mit dem Längenmeſſer oder auch mit der Kette gefunden werden. Man begrenze nämlich die Schenkel des Winkels beliebig und

messe die Seiten des durch diese Begrenzungspunkte und den Scheitel des Winkels bestimmten Dreiecks. Ist dann die Gegenseite des Winkels $\alpha$ gleich a gefunden und bezeichnet S die halbe Summe aller drei Seiten, so läßt sich $\alpha$ berechnen aus der Formel

$$\cos \tfrac{1}{2}\alpha = \sqrt{\frac{S(S-a)}{bc}},$$

wo b und c die Seitenlängen sind, welche den Winkel einschließen.

Ein bequemes Instrument zum Winkelmessen, wenn nicht allzu große Genauigkeit erfodert wird, ist die

Boussole (Fig. 3). Ihre Einrichtung ist folgende. Ueber dem Mittelpunkte des Bodens einer etwa 1″ hohen und mit einem Glasdeckel verschlossenen messingenen Dose AA ist eine Magnetnadel BB aufgehängt, welche auf einer feinen Spitze schwebt und mit ihrer am Nordpole befindlichen Spitze auf der Peripherie eines in ganze, halbe und Viertelgrade eingetheilten Kreises am Boden der Dose spielt. Seitwärts von der letzteren ist eine Dosenlibelle NN, d. i. eine mit Weingeist gefüllte, nur oben mit einem Glasdeckel verschlossene, Dose, in welcher noch eine Luftblase (L) gelassen ist. Wenn die Dose horizontal steht, so befindet sich die Blase in der Mitte des Deckels (spielt ein). Auf beiden Seiten des Durchmessers des Boussolenkreises, von welchem aus die Grade gezählt werden, sind ein Paar Diopter DD, oder längs dieses Durchmessers, was offenbar vortheilhafter ist, ein Fernrohr angebracht. Die Boussole ruht auf einem Stativkopfe und wird an eine, auf der Axe des Stativs ruhende, sogenannte Nuß angeschroben. Die in einer Kugelschale drehbare Nuß macht es möglich, das Instrument in die Lage zu bringen, wo die Libellenblase einspielt. Ist dies geschehen, so wird das Instrument durch drei auf dem Stativkopfe befindliche verticale Stellschrauben fixirt. Um die Axe selbst kann die Boussole durch eine Schraube ohne Ende gedreht werden. — Der Gebrauch des Instrumentes beruht nun auf dem physikalischen Satze: „Bei nicht zu großen Entfernungen und der Zeit nach nicht zu fern von einander liegenden Beobachtungen sind die Richtungen der Magnetnadel fortwährend einander parallel.“ Will man deshalb mit der Boussole einen Winkel BAC (Fig. 4) messen, so stellt man dieselbe so über A auf, daß der Aufhängepunkt der Nadel genau über dem Punkte A steht. Man bewirkt dies leicht durch ein unterhalb der Boussole aufgehängtes Bleiloth. Ist dies geschehen und die Libellenblase zum Einspielen gebracht, so richtet man die Diopter oder das Fernrohr nach dem links vom Beobachter liegenden Punkte B, doch so, daß das Ocular auf der Seite liegt, wo die Eintheilung 180° ist, läßt dann die Nadel zur Ruhe kommen und liest die Zahl a bei der Spitze der Nadel ab. Hierauf dreht man mittels der Schraube ohne Ende die Boussole nach Rechts soweit, bis die optische Axe des Fernrohrs in die Richtung der Linie AC fällt, und liest wieder die Zahl b an der Spitze der Nadel ab. Geht nun die Kreiseintheilung von 0° (auf 360°) an für den Beobachter rechts herum, und ist $a > b$, so ist $a - b$ der gesuchte Winkel. Bliebe z. B. beim Visiren nach B die Nadel bei 250° und bei dem Visiren nach C bei 235° stehen, so würde $250° - 235° = 15°$ der gesuchte Winkel sein. Ist aber $a < b$, d. h. hat die Nadel bei der Drehung der optischen Axe von B nach C den Nullpunkt passirt, so ist offenbar (Fig. 5) $a + (360° - b)$ der gesuchte Winkel BAC. Ist z. B. $a = 18° 30'$ und $b = 355° 45'$, so ist der Winkel $BAC = 18° 30' + (360° - 355° 45') = 22° 45'$.

Um die Spitze, auf welcher die Nadel ruht, nicht abzunutzen, wird die letztere nach jedesmaligem Gebrauche der Boussole mittels eines angebrachten kleinen Hebels (Fig. 3) abgehoben und gegen den Deckel gedrückt (arretirt).

So bequem die Anwendung der Boussole zur Winkelmessung ist, so vorsichtig muß man gleichwol dabei sein. Zunächst muß der Messende alle Eisen enthaltende Gegenstände von der Nadel entfernt halten, dann aber gibt es noch andere Einflüsse, die sich weniger verhüten lassen. Ein anziehendes Gewitter, überhaupt eine Elektricitätsänderung in der Luft, bringt sofort eine Ablenkung in der Nadel hervor; selbst die ausströmende Wärme des Beobachtenden bewirkt eine elektrische Revolution in der Luft und diese ihrerseits eine Störung der Nadel. Gleichwol läßt sich die Boussole nicht entbehren, und ist sogar mitunter, namentlich in waldigen Gegenden, fast nur allein anwendbar.

Ein Instrument, welches das unmittelbare Auftragen eines Winkels im Freien möglich macht, ist der Meßtisch. Er besteht aus einer auf einem dreifüßigen Stative (Fig. 6) ruhenden Tischplatte, wovon Fig. 7 die Rückseite zeigt, die durch Stellschrauben GGG (Fig. 6) und mittels einer Libelle in die horizontale Lage gebracht werden kann. Die Tischplatte ruht auf einer verticalen Axe, welche durch das Loch H (Fig. 6) geht und unter dem Stativkopfe mit der Schraube C (Fig. 7) befestigt wird. Die Axe trägt oberhalb wieder eine, bereits bei der Boussole erwähnte, sogenannte Nuß, welche bei B (Fig. 7) in einer Pfanne mit deckender Kugelschale nach allen Seiten drehbar ist. (Um diese Axe sichtbar zu machen, ist sie [Fig. 7] seitwärts gebogen worden.) Die Nuß macht es möglich, daß man die Tischplatte mit der Hand in die gehörige Lage bringen kann. Ist dies geschehen, so wird sie durch Heraufdrehen der Stellschrauben GGG in dieser Lage befestigt. Zur ungefähren Stellung der Tischplatte dient das sogenannte Schiebungskreuz AA, welches zwischen den Leisten der Tischplatte verschiebbar ist und durch Schrauben beiderseits befestigt werden kann. Um die Platte für sich in horizontaler Lage drehen zu können, ist eine Schraube ohne Ende EE angebracht, welche in die Peripherie der messingenen Kreisscheibe DD greift und durch die Schraube F an dieselbe schwächer oder stärker angedrückt werden kann.

Zur Bestimmung des Punktes auf dem Meßtische, welcher vertical über einem auf der Erdoberfläche be-

Um der erwähnten Einrichtung willen hat das Instrument auch den Namen Repetitionstheodolit erhalten *).

Wir haben noch eine bereits vorher erwähnte Vorrichtung zum genauern Messen zu erläutern, es ist dieses nämlich der sogenannte

Nonius oder Vernier. Die Theorie desselben ist folgende. Es sei eine gerade Linie in n gleiche Theile getheilt und es bezeichne M einen solchen Theil oder die Maßeinheit dieser Linie; ferner sei eine andere jener gleiche Linie in $n \pm 1$ gleiche Theile getheilt und M′ bezeichne einen dieser Theile, also die jetzige Maßeinheit der in Rede stehenden Linie, welche eben mit dem Namen Nonius oder Vernier bezeichnet wird, dann ist offenbar

$$nM = (n \pm 1)M'$$

oder

$$M' = \frac{n}{n \pm 1} M,$$

und also

$$M - M' = M - \frac{n}{n \pm 1} M$$

$$= M\left(1 - \frac{n}{n \pm 1}\right)$$

$$= \pm \frac{M}{n \pm 1},$$

folglich erhält man, je nachdem man die Linie zuletzt in n + 1 oder n − 1 Theile getheilt hat,

$$M - M' = \frac{M}{n + 1}$$

oder

$$M' - M = \frac{M}{n - 1} \quad \ldots\ldots\ldots (1).$$

Legt man nun die in $n \pm 1$ Theile getheilte Linie an die in n Theile getheilte so an, daß irgend ein Paar Theilungsstriche genau über einander stehen, oder eine einzige gerade Linie bilden, bezeichnet jeden der letztgenannten Theilstriche mit (0), (1), (2), (3) ꝛc., so ist der Abstand zwischen den xten Theilstrichen offenbar

$$xM - xM' \quad \text{oder} \quad xM' - xM,$$

und also mit Rücksicht auf (1)

$$x \frac{M}{n + 1} \quad \text{oder} \quad x \frac{M}{n - 1}.$$

Es leuchtet hier nun zunächst ein, daß man mittels des Nonius noch (n + 1)tel oder bezüglich (n − 1)tel der Maßeinheit eines Maßstabes anzugeben im Stande ist. Wir wählen zum näheren Verständniß ein Beispiel. Wir nehmen an, wir hätten einen in Linien getheilten Maßstab, sodaß also unser

$$M = 1''$$

wäre, und es wäre eine Strecke von 9″ in 10 gleiche Theile getheilt, so hätten wir

$$n = 9, \quad n + 1 = 10 \quad \text{und} \quad M' = 0{,}9''.$$

Wenn wir nun den Nonius so an den Maßstab anlegten, daß (Fig. 12) der 5te Theilstrich des Nonius mit dem 6ten des Maßstabes eine gerade Linie bildete, so wäre x = 5, und also

$$ab = x \frac{M}{n + 1}$$

$$= 5 . \frac{1''}{9 + 1}$$

$$= 0{,}5''.$$

Will man deshalb mittels eines solchen Nonius und eines nur in Linien getheilten Maßstabes eine gerade Linie ca (Fig. 12) noch bis auf Zehntel der Linie genau messen, so legt man den Maßstab an das eine Ende der Linie c mit dem Nullpunkte an und an das andere Ende a den Nullpunkt des Nonius, so kann man auf dem Maßstabe zunächst die ganzen Linien ablesen, hier cb = 1″, und wenn nun der kte Theilpunkt des Nonius mit irgend einem Theilpunkte des Maßstabes zusammenfällt, so beträgt das überragende Stückchen der zu messenden Geraden $\left(\frac{k}{10}\right)''$ in unserem Falle 0,5″, sodaß die ganze Strecke ca = 1,5″ ist. Dieselbe Genauigkeit würde man offenbar erreichen, wenn man den Nonius 11 Maßtheile lang und in 10 gleiche Theile getheilt hätte. Es wäre dann

$$n = 11,$$

$$n - 1 = 10,$$

und also das überragende Stückchen zwischen dem Nullpunkte des Nonius und dem darauf folgenden Theilungspunkte des Maßstabes, wenn etwa wieder der 5te Theilpunkt des Nonius mit einem Theilpunkte des Maßstabes zusammenfiele:

$$x \frac{M}{n - 1} = 5 . \frac{1''}{11 - 1} = 0{,}5''.$$

Man begreift leicht, daß in diesem Falle der Nonius umgekehrt an den Maßstab angelegt werden muß.

Ganz dieselbe Vorrichtung läßt sich natürlich auch bei Kreiseintheilungen anbringen, sodaß also auch Winkel noch bis auf kleinere Theile genau gemessen werden können, als ein eingetheilter Kreis (Limbus) enthält. Wäre z. B. der Limbus noch auf Viertelgrade (15′) genau eingetheilt, und enthielt der Nonius 59 (oder 61) solcher Theile, wäre aber in 60 gleiche Theile getheilt, so würde er noch den 5ten Theil eines Viertelgrades, also 15″, angeben, d. h. man könnte darauf noch Viertelminuten ablesen.

Zur Absteckung rechter Winkel ist das einfachste Instrument die sogenannte

Kreuzscheibe (Fig. 13). Dieselbe besteht aus einem, gewöhnlich 4 Zoll Durchmesser haltenden, Cylinder mit Boden und Deckel. Den Endpunkten zweier auf einander senkrechten Durchmesser des Bodens oder

*) Die Zeichnung unter Fig. 11 ist nach einem aus der Werkstatt der Herren Lerebours und Secretan in Paris hervorgegangenen Instrumente entworfen. Ihre Mittheilung verdanken wir einem mehrjährigen Gehilfen in jener Werkstatt, nämlich dem Hrn. Mechaniker Kurr in Halle.

Deckels [illegible] ein Paar sogenannte Diopter, welche sich in A und B sichtbar erheben.

Soll mit diesem Instrumente, welches auf einem Stocke oder dreifüßigen Stative steht, im Punkte A (Fig. 13) der Linie BC eine Linie senkrecht auf BC abgesteckt werden, so stellt man den Stock in A auf, dreht es so, daß das eine Diopter längs der Linie BC zu sehen kommt. Man erreicht dies dadurch, daß man in B und C einen [illegible] Absteckstab aufsteckt und nun das Fadenhaar des Diopters so [illegible], daß es den Stab deckt. Ist dies geschehen, so visirt man mit dem zweiten Diopter einen Pfahl in D ein, dann ist AD ⊥ BC.

Soll vom Punkte D auf die Linie BC ein Loth gefällt werden, so muß man auf BC das Instrument so lange hin und her stellen, bis beim Zusammenfallen des einen Diopters mit BC das Fadenpaar des andern den Pfahl in D deckt.

Zum genauen Verticalstellen der Kreuzscheibe kann man sich, wenn das Instrument auf einem Stocke steht, mit Bequemlichkeit eines Bleilothes bedienen. Hat man aber ein dreifüßiges Stativ, so stellt man den Deckel des Cylinders durch eine aufgesetzte Dosenlibelle horizontal.

Das fortwährende Hin- und Herlegen des Instrumentes beim Lothefällen macht dessen Benutzung zu diesem Zwecke beschwerlich, und man bedient sich hierzu mit weit größerer Bequemlichkeit des sogenannten

Winkelspiegels. Die Einrichtung desselben ist folgende. Zwei Planspiegel (Fig. 14) sind unter einem Winkel von 45° = BAC gegen einander geneigt und mit seitlichen Ausschnitten, sogenannten Fenstern, versehen. Das Instrument wird von einem auf der Fläche des Neigungswinkels der Spiegelebenen senkrechten Griffe getragen. Die Theorie desselben sowie die daraus sich fast ohne Weiteres ergebende Benutzung ist folgende. Der von einem Gegenstande D herkommende, auf eine Spiegelfläche AC fallende Lichtstrahl DE wird nach den bekannten optischen Gesetzen unter demselben Winkel gegen den Spiegel reflectirt, unter welchem er aufgefallen ist. Ist EF der reflectirte Strahl, so ist

$$DEC = AEF = AEH = x.$$

Der auf AB in F auffallende Strahl EF wird aber von diesem wieder zurückgeworfen, und es ist, wenn FH der reflectirte Strahl ist,

$$BFE = AFH.$$

Nun ist, wie aus leichten geometrischen Sätzen folgt,

$$x + 45^\circ = BFE = AFH = 180^\circ - 45^\circ - x - EFH$$

folglich

$$2x + EFH = 90^\circ.$$

Betragen aber in einem Dreiecke zwei Winkel einen Rechten, so ist auch der dritte ein Rechter, folglich ist der Winkel FHE = 90°.

Befände sich also in H ein Auge, so würde es das Bild von D unter einem rechten Winkel gegen DH erblicken. Das Fenster [illegible] dient nur dazu, um durch dasselbe einen Pfahl so anvisiren zu können, daß derselbe von dem Bilde des Pfahles in D gedeckt wird.

Das vortheilhafteste Instrument zur Absteckung ganzer und halber rechter Winkel ist das sogenannte

Spiegeldiopter (Fig. 15). Dieses Instrument besteht aus einer Fernrohrhülse, bei welcher das Ocular eine Kreisplatte mit parallel neben einander eingeschnittenen Spalten o und p bildet. Im Innern des Rohres sind unter einem Winkel zwei Metallspiegel so angebracht, daß von dem einen der [illegible] durch eine seitliche Öffnung [illegible] einfallender Strahl [illegible] unter einem rechten Winkel [illegible] nach dem Auge reflectirt wird, oder mit andern Worten, daß das Bild eines [illegible] befindlichen Pfahles im Spiegel dem Auge nur dann sichtbar wird, wenn [illegible] senkrecht auf der Visirlinie p e h steht. In [illegible] befindet sich nämlich an den Spalten o und p parallel gespanntes Fadenpaar. Der andere Spiegel ist so gestellt, daß das Bild eines [illegible] eingesteckten Pfahles im Spiegel, [illegible] sich ebenfalls eine seitliche Öffnung befindet, dem Auge nur dann sichtbar wird, wenn [illegible] mit der Visirlinie p e h einen Winkel von 45° bildet.

Aus der eben beschriebenen Einrichtung des Spiegeldiopters ergibt sich fast von selbst dessen doppelte Anwendung. Soll z. B. im Punkte A der Linie BC (Fig. 16) eine Linie AD senkrecht auf BC abgesteckt werden, so stellt man sich mit dem Instrumente in A auf, steckt in C einen Pfahl ein und visirt nach C, indem man über die Spiegel hinwegsieht. Dann läßt man einen Gehilfen einen Pfahl in der Gegend von D so lange hin- und herrücken, bis man denselben im Spiegel sieht. Wenn sich das Spiegelbild an den über dem Spiegel sichtbaren Pfahl C so anschließt, daß jenes als eine Fortsetzung von diesem erscheint, so ist der in D eingesteckte Pfahl richtig eingestellt, d. h. DA ist senkrecht auf BC. Soll von D aus ein Loth auf BC gefällt werden, so geht man mit dem Instrumente auf BC so lange hin und her, bis das Bild des Pfahles den Pfahl C deckt.

Wie man mit Hilfe des anderen Spiegels Linien unter dem Winkel von 45° gegen BC absteckt, ist nun ohne Weiteres klar. Eine sehr vortheilhafte Anwendung davon kann man bei Bestimmung der Entfernungen nicht zugänglicher Punkte machen. Liegt z. B. B (Fig. 16) auf dem jenseitigen Ufer eines Flusses und soll der Abstand dieses Punktes von einem Punkte A auf dem diesseitigen Ufer gefunden werden, so steckt man zunächst in A eine Linie lothrecht auf AB mittels des Diopters des 90. Grades (die Diopter sind nämlich durch die Zahlen 90 und 45 Grad unterschieden) ab, geht dann auf dieser Linie fort, bis man zu einem Punkte C kommt, wo im Diopter des 45. Grades das Bild eines in B eingesteckten Pfahles den in A eingesteckten deckt, dann ist BCA = 45°, also △ ABC gleichschenkligrechtwinklig, und es gibt die mit der Kette oder dem

Längenmesser gemessene Linie AC unmittelbar den Abstand der Punkte A und B.

Durch ein ganz ähnliches Verfahren kann man auch die Höhe von Thürmen, Bäumen u. s. w. finden. Man markirt sich nämlich, wenn z. B. die Höhe eines Baumes, dessen Fuß A und dessen Spitze B sein möge, gefunden werden soll, etwa in der Augenhöhe am Stamme einen Punkt C durch eine angelegte Latte oder durch Anschlagen mit der Axt, oder auf sonst eine Weise, entfernt sich hierauf mit dem verwendet gehaltenen Instrumente (d. h. so gehalten, daß die Ocularspalten horizontal liegen und das Diopter des 45. Grades das obere ist) vom Stamme (bis D) soweit weg, bis im Spiegel des in gleicher Höhe mit C gehaltenen Instrumentes das Bild der Spitze B den über dem Spiegel des 45. Grades sichtbaren Punkt C deckt. Die Entfernung dieses Standpunktes D von C ist dann ebenso groß, als CB. Fügt man hierzu die Höhe des markirten Punktes (AC), so erhält man die Höhe des Baumes.

Noch haben wir der verschiedenen Methoden beim Vermessen ebener Feldmarken zu gedenken. Wir erwähnen zuerst die sogenannte

Coordinatenmethode. Soll ein ebener Plan ABCDEF (Fig. 17) aufgenommen und vermessen werden, so kann man sich, wenn es die Localität gestattet, eine sogenannte Basis AD, die nicht grade, wie in der Figur, eine Diagonale zu sein braucht, abstecken, fällt dann mit Hilfe der Kreuzscheibe, des Spiegeldiopters oder des Winkelspiegels die Lothe BG, CI, EK und FH, mißt dann mit der Kette oder dem Längenmesser sowol diese Lothe, als auch die Strecken AG, AH, GI, HK, ID und KD, dann läßt sich die Figur leicht verzeichnen und auch dem Inhalte nach unmittelbar berechnen; denn es ist, wenn I den Inhalt bezeichnet:

$$I = \tfrac{1}{2}(AG \cdot BG + GI(BG + CI) + ID \cdot CI + KD \cdot KE + KH(KE + HF) + AH \cdot AF).$$

Diese Methode der Vermessung heißt die Coordinatenmethode, die Lothe heißen die Ordinaten und die Abschnitte auf der Basis die Abscissen. Verschieden davon ist die

Triangulirmethode. Ist nämlich die Abstreckung einer Basis nicht thunlich oder wegen anderer Verhältnisse nicht rathsam, so bedient man sich bei der Vermessung einer anderen Methode, der sogenannten Triangulirmethode. Nach dieser zerlegt man den ganzen Plan durch eingesteckte Pfähle in lauter Dreiecke, doch so, daß die Dreieckswinkel weder zu spitz, noch zu stumpf werden. Hat man nun alle Winkel mit einem winkelmessenden Instrumente gemessen, so ist es nur nöthig, eine einzige Seite (Basis) zu messen, denn man kann dann die ganze Figur im verjüngten Maßstabe durch Winkelantragung construiren. Den Inhalt derselben berechnet man dann aus den Höhen und Grundlinien der einzelnen Dreiecke.

Ist das Innere des Planes sumpfig oder mit Wald bestanden, oder aus irgend einem andern Grunde nicht zugänglich, so verfähret man nach der sogenannten

Perimetermethode. Man steckt nämlich um die auszumessende Fläche ein Vieleck ab und mißt alle Seiten desselben. Da die Winkel zum Theil sehr stumpf ausfallen werden, so mißt man Winkel, welche von Diagonalen des Vielecks mit den Seiten gebildet werden. Aus einer Seite und zwei Winkeln oder aus zwei Seiten und einem Winkel werden dann die Dreiecke trigonometrisch berechnet, oder wenn die Figur aufgenommen ist, aus Höhen und Grundlinien.

Beim Messen der Entfernung zweier Punkte im Felde ereignet sich nicht selten der Fall, daß einer oder auch beide nicht zugänglich sind. Vom ersteren dieser Fälle ist schon früher beim Spiegeldiopter die Rede gewesen. Ist das dort beschriebene Verfahren nicht anwendbar, indem nämlich das Terrain das Abstecken einer auf dem gesuchten Abstande senkrechten Basis nicht gestattet, so kann man auf eine Basis unter einem ganz beliebigen Winkel BAC (Fig. 16) gegen den Abstand AB abstecken, hat aber dann noch den Winkel BCA zu messen und aus einer Seite und dem daran liegenden Winkel die zweite Seite AB zu berechnen.

Sind beide Punkte (A und B) nicht zugänglich, liegen sie etwa auf dem entgegengesetzten Ufer eines Flusses, so steckt man sich diesseit eine Basis CD ab, mißt die Winkel bei C und D und verzeichnet aus ihnen und der Basis CD die einzelnen Dreiecke ACD und BDC. Die Entfernung ihrer Spitzen ist dann die gesuchte.

Sind die Punkte, deren Entfernung zu finden ist, zwar zugänglich, kann man aber von dem einen nach dem anderen weder sehen, noch in gerader Richtung kommen, so muß man von A nach B eine Zickzacklinie abstecken und sowol die einzelnen Stücke derselben, als auch die Winkel, unter welchen sie gegen einander geneigt sind, messen. Kann man zu den Punkten A und B von einem dritten Punkte C sehen und auch in gerader Richtung kommen, so erreicht man seinen Zweck leicht dadurch, daß man die Strecken CA und CB, sowie den Winkel ACB mißt, und aus zwei Seiten und dem eingeschlossenen Winkel das Dreieck construirt, oder unmittelbar die dritte Seite trigonometrisch berechnet. Hierher gehört auch noch das sogenannte

Pothenot'sche Problem. Die demselben zu Grunde liegende Aufgabe ist folgende: Aus dreien ihrer Lage nach auf dem Felde gegebenen Punkten A, B, C die Lage eines vierten Punktes D zu bestimmen, wenn außer den Seiten und Winkeln des gegebenen Dreiecks ABC nur die Winkel gemessen werden können, welche die von D an die drei Punkte A, B, C gezogenen Visirlinien unter sich bilden.

Wir setzen der Kürze halber

$$BC = a,\quad AC = b,\quad CDB = \alpha,\quad CDA = \beta,$$
$$CBD = x \text{ und } CAD = y.$$

Es ist leicht zu erkennen, daß die Aufgabe als gelöst betrachtet werden kann, wenn die Winkel x und y gefunden sind. Zu dem Ende haben wir (Fig. 18) in dem $\angle$ CBD

$$\sin\alpha : \sin x = a : CD,$$

also

$$CD = \frac{a \sin x}{\sin\alpha} \quad \ldots\ldots (1);$$

ferner in △ CAD

$$\sin\beta : \sin y = b : CD,$$

also

$$CD = \frac{b \sin y}{\sin\beta} \quad \ldots\ldots (2).$$

Aus (1) und (2) erhalten wir nun

$$\frac{a \sin x}{\sin\alpha} = \frac{b \sin y}{\sin\beta}$$

oder

$$\frac{\sin x}{\sin y} = \frac{b \sin\alpha}{a \sin\beta},$$

oder auch $\sin x : \sin y = b \sin\alpha : a \sin b$,

woraus sich nach einem Satze der Proportionslehre ergibt

$$\sin x + \sin y : \sin x - \sin y = b \sin\alpha + a \sin\beta : b \sin\alpha - a \sin\beta,$$

oder auch

$$\frac{\sin x + \sin y}{\sin x - \sin y} = \frac{b \sin\alpha + a \sin\beta}{b \sin\alpha - a \sin\beta}.$$

Nun ist nach einem Satze der Trigonometrie

$$\sin x + \sin y = 2 \sin \tfrac{1}{2}(x + y) \cos \tfrac{1}{2}(x - y)$$

und

$$\sin x - \sin y = 2 \cos \tfrac{1}{2}(x + y) \sin \tfrac{1}{2}(x - y).$$

Setzen wir diese Werthe in die vorige Gleichung ein, so erhalten wir, da die 2 im Zähler und Nenner sich hebt,

$$\frac{\sin \frac{1}{2}(x + y) \cos \frac{1}{2}(x - y)}{\cos \frac{1}{2}(x + y) \sin \frac{1}{2}(x - y)} = \frac{b \sin\alpha + a \sin\beta}{b \sin\alpha - a \sin\beta}.$$

Führen wir auf der linken Seite die Tangente und Cotangente ein, indem wir $\frac{\sin}{\cos} = \text{tang}$ und $\frac{\cos}{\sin} = \cot$ setzen, und dividiren wir rechts Zähler und Nenner durch $b \sin\alpha$, so geht unsere Gleichung über in folgende:

$$\text{tg} \tfrac{1}{2}(x + y) \cot \tfrac{1}{2}(x - y) = \frac{1 + \frac{a \sin\beta}{b \sin\alpha}}{1 - \frac{a \sin\beta}{b \sin\alpha}}.$$

Aus der Trigonometrie ist nun bekannt, daß die Tangente, wenn der Winkel von 0° bis 90° wächst, alle möglichen Werthe zwischen 0 und ∞ durchläuft, es wird deshalb gewiß auch einen Winkel $\omega$ geben müssen, dessen Tangente den bestimmten Werth $\frac{a \sin\beta}{b \sin\alpha}$ hat, und welcher mit Hilfe der Logarithmentafeln berechnet werden kann. Führen wir diesen Hilfswinkel in die vorige Gleichung ein, so erhalten wir, wenn wir noch statt mit der Cotangente auf der linken Seite zu multipliciren durch ihren umgekehrten Werth, die Tangente, dividiren:

$$\frac{\text{tang} \tfrac{1}{2}(x + y)}{\text{tang} \tfrac{1}{2}(x - y)} = \frac{1 + \text{tang}\,\omega}{1 - \text{tang}\,\omega},$$

oder auch

$$\frac{\text{tang} \tfrac{1}{2}(x - y)}{\text{tang} \tfrac{1}{2}(x + y)} = \frac{1 - \text{tang}\,\omega}{1 + \text{tang}\,\omega}.$$

Nach einem trigonometrischen Satze ist aber

$$\frac{1 - \text{tang}\,\omega}{1 + \text{tang}\,\omega} = \text{tang}\,(45° - \omega),$$

folglich haben wir

$$\text{tang} \tfrac{1}{2}(x - y) = \text{tang}\,(45° - \omega)\, \text{tang} \tfrac{1}{2}(x + y).$$

Da das Dreieck ABC vollständig bekannt ist und alle Winkel in dem Viereck ACBD 360° betragen, so haben wir, wenn wir den Winkel ACB $= \gamma$ setzen:

$$x + y = 360° - (\alpha + \beta + \gamma),$$

und also

$$\tfrac{1}{2}(x + y) = 180° - \tfrac{1}{2}(\alpha + \beta + \gamma) \ldots\ldots (3),$$

mithin

$$\text{tang} \tfrac{1}{2}(x - y) = \text{tang}(45° - \omega)\, \text{tang}(180° - \tfrac{1}{2}(\alpha + \beta + \gamma))$$
$$= -\text{tang}\,(45° - \omega)\, \text{tang} \tfrac{1}{2}(\alpha + \beta + \gamma),$$

oder

$$\text{tang} \tfrac{1}{2}(x - y) = \text{tg}(\omega - 45°)\, \text{tg} \tfrac{1}{2}(\alpha + \beta + \gamma) \ldots (4).$$

Da nun aus (3) und (4) sowol die halbe Summe, als auch die halbe Differenz der unbekannten Winkel x und y gefunden werden kann, so läßt sich hieraus x und y selbst berechnen. Wäre nämlich

$$\tfrac{1}{2}(x + y) = m$$

und

$$\tfrac{1}{2}(x - y) = n$$

gefunden, so wäre

$$x = m + n$$

und

$$y = m - n.$$

Um nun durch eine fortlaufende logarithmische Berechnung die Aufgabe zu lösen, berechnet man zunächst den Winkel $\omega$ aus

$$\text{tang}\,\omega = \frac{a \sin\beta}{b \sin\alpha},$$

setzt den gefundenen Werth in (4) ein und erhält hieraus den Winkel

$$\tfrac{1}{2}(x - y) = n,$$

welcher, mit $180° - \frac{1}{2}(\alpha + \beta + \gamma) = m$ verbunden, die Werthe x und y gibt.

Die Linien AD, BD, CD sind nun ebenfalls leicht zu berechnen; denn man hat

$$AD = \frac{b \sin(\beta + y)}{\sin\beta},$$

$$BD = \frac{a \sin(\alpha + x)}{\sin\alpha}$$

und

$$CD = \frac{a \sin x}{\sin\alpha} = \frac{b \sin y}{\sin\beta}.$$

Eine der wichtigsten geodätischen Operationen ist das Nivelliren. Die Aufgabe desselben ist, die Bestimmung der Höhe irgend eines Punktes A über dem Horizonte eines anderen B, d. h. über der Ebene, welche auf einem im Punkte B aufgehängten Bleilothe senk-

recht steht und durch B, wohin wir das Auge des Beobachters versetzen, hindurch geht. — Das einfachste von allen zu diesem Zwecke benutzten Instrumenten ist die

Kanalwage. Dieselbe besteht aus einer Röhre von Blech oder Messing, die beiderseits rechtwinkelig umgebogen ist. Die obere Hälfte der rechtwinkeligen Arme besteht aus aufgesetzten Glasröhren, die den Blechröhren an Weite entsprechen und inwendig und auswendig gut geschliffen sind. Beim Gebrauche wird in die Röhre Wasser, was gewöhnlich grün oder blau gefärbt ist, gegossen. Damit die in dem Wasser sich bildenden Luftblasen nach einigem Schütteln leichter entweichen können, wird in der Mitte zwischen den rechtwinkeligen Armen noch eine Röhre aufgesetzt, die aber, um die Durchsicht durch die beiden gläsernen Aufsätze nicht zu hindern, etwas zur Seite gebogen ist.

Das Instrument wird mit einer unterhalb befindlichen Hülse auf einen Stock oder ein dreifüßiges Stativ gestellt. Nach dem Gesetze der communicirenden Röhren steht das Wasser in den beiden Glasaufsätzen immer gleich hoch; wenn man also längs der Oberflächen beider Wasserspiegel, oder besser an den seitlichen Rändern desselben hinsieht, so liegen alle Punkte, die man in dieser Visirlinie erblickt, in einer Horizontallinie. Um nun den Höhenunterschied zweier Punkte mit Hilfe dieses Instrumentes zu finden, hat man noch eine sogenannte Nivellirlatte nöthig. Dieselbe besteht aus einer Stange, die auf einem, unten mit einer Platte versehenen, Eisenstabe ruht. Längs dieser Stange läßt sich in einer Nuthe eine zweite Stange, welche eine in Quadranten getheilte, der bei den Absteckestäben erwähnten ganz ähnliche, Nivellirtafel trägt, leicht und sicher verschieben. Mittels einer Preßschraube kann die zweite Stange an die erstere in jeder Lage befestigt werden. Die erstere Latte trägt eine Eintheilung in Fuße, Zolle ꝛc., und ein Nonius an der zweiten macht auch noch die Ablesung kleinerer Maßeinheiten möglich. Es ist ohne Weiteres klar, in welcher Weise diese Nivellirlatte zu benutzen ist. Beim Gebrauche wird dieselbe mit dem unteren Ende auf einem in die Erde getriebenen Holzpflocke, der oben ganz wagerecht abgeschnitten ist, aufgestellt. Auf einem ganz ähnlichen Principe beruht die sogenannte

Quecksilberwage. Ein Kasten, dessen Wände rechtwinkelig an einander stoßen, ist im Innern mit Quecksilber angefüllt, auf dem Quecksilber schwimmen beiderseits Würfel, sogenannte Schwimmer, von Elfenbein, welche beide Diopter tragen. Um den Einfluß des Luftzuges zu verhindern, sind seitlich noch ein Paar sogenannte Windkappen angebracht.

Will man beim Nivelliren genaueren Anfoderungen entsprechen, so bedient man sich eines

Nivellirinstrumentes mit Fernrohr. Die Einrichtung ist folgende. Ein Dreifuß, welcher mit den Spitzen dreier Stellschrauben auf einem Stative ruht, trägt eine Büchse, in welche ein Zapfen, welcher wieder einen Horizontalkreis trägt, gut eingepaßt ist. Auf dem Horizontalkreise ruht ein Fernrohr und über diesem eine Libelle. Die Horizontalstellung wird mittels der Libelle und der Stellschrauben bewirkt. Im Uebrigen ist die Einrichtung und der Zweck des Instrumentes ohne Weiteres aus der Figur ersichtlich.

Von ganz besonderer Wichtigkeit beim Nivelliren ist endlich noch das sogenannte

Spiegelniveau. Dasselbe wird mit und ohne Fernrohr angefertigt. Ersteres besteht aus einem Fernrohre von folgender Einrichtung. Im Inneren des Rohres liegt vollkommen geschützt eine sehr empfindliche Libelle, welche von Außen durch einen Einschnitt des Rohres Licht erhält und oberhalb sichtbar ist. Unter dieser Libelle ist im Focalpunkte des Oculars ein feiner Metallspiegel angebracht, welcher das Sehfeld des Fernrohrs senkrecht halbirt und das Bild der Luftblase, sobald dieselbe zwischen ihre Rectificationszeichen tritt, in die Visirlinie reflectirt. In ebendiesem Punkte wird der Spiegel rechtwinkelig und wagerecht von dem die horizontale Visirlinie bestimmenden Objectivfaden — und also zugleich auch das Bild der Luftblase in der Mitte geschnitten.

Wenn demnach der Beobachter durch das Fernrohr schaut und dasselbe hebt oder senkt, bis er die Luftblase der Libelle genau zwischen ihren Zeichen erblickt, so schneidet die Visirlinie des Fernrohrs die Horizontale. Hierbei kann keine Irrung stattfinden, da das Auge die genaue Einspielung der Libelle und den Schnitt des Objectivfadens gleichzeitig sieht und die Luftblase sich zugleich scheinbar auf der entfernten Nivellirtafel darstellt. Diese Einrichtung gestattet also bei einem einzigen Blicke die genaueste Prüfung und läßt keine Irrungen zu.

Ganz dieselbe Construction hat auch das Spiegelniveau ohne Fernrohr, nur ist hier der Objectivfaden am Ende der mit einem Planglase verschlossenen Röhre angebracht. Dieses Instrument ist zur Abwägung naher Punkte vollkommen hinreichend, aber für umfassendere Nivellements ist das Spiegelniveau mit Fernrohr weit vorzüglicher, da die optische Hilfe schwächeren Augen nothwendig ist, und überhaupt nur entferntere Punkte einen schärferen und genaueren Schnitt gestatten.

Diese Instrumente können bei hinreichender Uebung auch ohne besonderes Stativ in freier Hand gebraucht werden, indem man dieselben zu augenblicklicher Abvisirung der Horizontalen an einen Stab in bestimmter Höhe anlehnt. Dieses erfodert aber viel Uebung und eine sichere Hand. Es ist daher jedenfalls vorzuziehen und für wichtigere Arbeiten nothwendig, dieselben vermittels eines, mit passender Hülse zur Aufnahme des Rohres und mit Horizontal- und Verticalbewegung versehenen, dreifüßigen Stativs fixirt aufzustellen.

(*Wiegand.*)

**GEODEN**, heißen schon bei den ältern Schriftstellern über Mineralogie und Geologie kugelige, überhaupt unbestimmt rundliche Absonderungen im Gestein. Man unterschied damals die Adlersteine oder Klappersteine, aëtites, welche im Innern hohl sind und einen freien klappernden Kern enthalten, von den eigentlichen Geoden, deren innere Höhle mit Mergel, Thon oder lockerer Erde erfüllt ist. Der Ausdruck wird noch gegenwärtig in der Petrographie angewandt, ohne daß

man sich über eine engere und bestimmtere Definition geeinigt hat und es ist in der That auch schwer, eine solche aufzustellen. Man könnte den Ausdruck Geode, wie es mehre und die besseren Geognosten pflegen, auf Secretionsformen beschränken und zwar auf solche, welche Ausfüllungen ein- bis kopfgroßer Blasenräume im Gestein, im Innern hohl und hier an der Wandung mit Krystallen ausgekleidet sind. Die äußere Rinde besteht gewöhnlich aus mehren concentrischen Schalen von mehr weniger deutlich krystallinischem Quarz, die bisweilen an einer Stelle nach Außen umbiegen und gleichsam hier die Oeffnung zeigen, durch welche die innere Substanz eingeführt ist. Die Krystalle kleiden in einfacher oder in mehren concentrischen Schichten den innern Hohlraum aus. Gar nicht selten enthalten sie auch horizontale Schichten. Andere Geognosten nennen diese Formen Mandeln, deren scharfe Unterscheidung von Geoden im eben angeführten Sinne nicht gut möglich ist, und verstehen unter Geoden dagegen Concretionsformen, die sich nicht von Außen nach Innen, sondern umgekehrt von Innen nach Außen, um einen Mittelpunkt herum gebildet haben. Ihre Gestalt ist ebenfalls kugelig oder elliptisch und meist bestehen sie aus Thoneisenstein, aus erhärtetem Mergel, Thon oder auch Kalk. Im Steinkohlengebirge häufig vorkommend pflegen sie organische Reste, zumal Fische einzuschließen, die ihre Bildung veranlaßt haben. Auch im Kupferschiefergebirge und in anderen Formationen bis ins Diluvium hinauf finden sie sich in derselben Weise, sind dann auch bisweilen hohl oder enthalten in der Mitte ein kleines eckiges Gesteinsstück, ein größeres Quarzkorn oder ein Fragment einer Muschelschale. Für diese Gebilde werden jedoch auch die noch allgemeinern Ausdrücke Gallen, besonders Thongallen, Knollen, Concretionen angewandt und für eine besondere Art in tertiären Thonen der Name Septarien. Wenn auch die Formen in beiden Fällen eine auffallende Uebereinstimmung zeigen, so ist doch das Vorkommen, die Structur, die mineralische Zusammensetzung und ganz im Besondern die Entstehungsweise der Secretions- und Concretionsformen eine wesentlich verschiedene, für die nicht ein und derselbe Terminus Geltung haben sollte. Die ältern Schriftsteller scheinen fast allgemein nur die Concretionsformen unter der Benennung Geoden begriffen zu haben und die Uebertragung derselben auf Secretionsformen ist erst später erfolgt. (Giebel.)

GEODIA, eine von Lamarck (Ann. du Museum I. 384) aufgestellte Gattung der Schwämme, charakterisirt durch die kugelige hohle Gestalt mit rauhen Faser- und runden gedrängt stehenden Poren. Die einzige Art ist einheimisch in der Südsee. Knorr, Vergn. auf Naturg. Reisen Taf. 1. Fig. 18 19 ab. (Giebel.)

GEODORUM. Diesen Namen führt eine von Jacquin gegründete zu der natürlichen Familie der Orchideen gehörige Pflanzengattung mit roten, fast einblumigen Blattlosen der zusammengezogenen Blumenhülle, deren äußere und innere Blättchen fast gleich sind. Die mit der Säule zusammenhängende, stehende Lippe ist sackförmig-bauchig und nach dem Grunde zu sackförmig. Die Säule ist kurz, aufrecht, halbrund. Der Staubbeutel ist zweilappig. Die Pollenmasse ist doppelt, nach Hinten zweilappig, mit gemeinschaftlichem, sehr kurzem Schwänzchen und einer merklichen Drüse.

Die hierher gehörigen Kräuter sind in Ostindien und im tropischen Neuholland einheimisch und haben knollenförmige Wurzelstöcke, gefaltete Blätter und vielblüthige, an der Spitze zurückgekrümmte Blüthentrauben.

Folgende Arten gehören zu dieser Gattung.

1) Geod. dilatatum *R. Brown.* Die Lippe ist am Grunde sackförmig, an der Spitze verbreitert und schwachgekerbt; die hängende Aehre ist mit Deckblättern besetzt; der Schaft ist kürzer als die Blätter. Limodorum recurvum *Roxburgh.*

Diese Art wächst in Ostindien.

2) Geod. citrinum *Andrews.* Die Lippe ist am Grunde sackförmig, an der Spitze stumpf und zurückgebogen; die hängende Aehre ist mit Deckblättern besetzt; der Schaft ist kürzer als die Blätter.

Diese Art wächst gleichfalls in Ostindien.

3) Geod. pallidum *Don.* Die Lippe ist am Grunde sackförmig, an der Spitze stumpf fast zweilappig. Die nickende Blüthentraube ist mit Deckblättern besetzt; der Schaft ist so lang als die Blätter.

Diese Art wächst in Nepal.

4) Geod. purpureum *R. Brown.* Die Lippe ist eiförmig, spitz, gefärbt; die Blüthentraube länger als der Schaft ist länger als die Blätter. Limodorum picturum *R. Brown.*

Diese Art wächst in Ostindien und Neuholland.

*Sprengel.*

Geofraea, s. Geoffroya.

GEOFFRIN oder Jeoffrin, (Claudius-...) ein sehr beliebter französischer Prediger war 1659 zu Paris geboren, widmete sich dem geistlichen Stande und trat Anfangs in den Franziskaner-Mönchsorden, ging aber später zu den Feuillanten über, bei welchen er den Namen Jerome de Sainte-Marie annahm und lebte[1]. Er zeichnete sich unter ihnen besonders aus, sodaß er nach und nach die Würden eines Priors, Visitators und Generalassistenten bekleidete. Seinen Ruhm begründete er durch seine Kanzelreden, indem er nicht nur bei Hofe, sondern auch in mehren Kirchen zu Paris mit großem Beifalle predigte. Als er sich gegen [illegible] in die damals wieder erneuerten Jansenistischen Streitigkeiten einließ, wurde er nach Poitiers verwiesen, dann wieder zurückgerufen und starb in hohem Alter zu Paris 1721. Nach seinem Tode gaben die Aebte de Charmoye und Jean de Fleury eine Sermons pour l'avent, le carême etc. (zu Zurich [Paris]) 1728. 12. in 3 Bänden heraus.

2) Marie Therese Geoffrin, geborene Rodet, eine durch geistige Haltung und Charakter ausgezeichnetere Frau des 18. Jahrh. Geboren zu Paris im J. Juni 1699, verlor sie ihre Aeltern schon, als sie noch in der Wiege

---

[1] Gerard. Vossius, de Poetis Latinis. Baillet, Jugemens des savans. Moreri, le grand Dictionnaire historique. [illegible] 227.

lag und wurde von ihrer Großmutter auferzogen. Ohne glänzende Talente und ohne Neigung zu kenntnißreicher Ausbildung eignete sie sich vorzugsweise durch den Umgang mit Menschen eine gewisse Selbständigkeit des Urtheils ohne Festigkeit durchgebildeter Gesinnung, eine seltene Kenntniß und Beurtheilung der Menschen und vor Allem einen geselligen feinen Takt an, der je ausgebildeter und geschulter er wurde, die Zeitgenossen, die sie kennen lernten, zur Bewunderung hinriß. Sie hatte, ungeachtet der Frühreife ihres Geistes, eigentlich Nichts gelernt, keine Begriffe von Kunst und Wissenschaft, ohne sich doch unter den Kennern derselben fremd zu finden, vielmehr sich zur tonangebenden Beurtheilerin über dieselben emporschwang, in Allem aber nur oberflächlich gebildet war und von Allem die gewöhnlichsten Begriffe hatte, die Lebensklugheit (das savoir vivre) allein war ihre höchste Wissenschaft. Im Studium der Sitten und Gewohnheiten, sowie in Kenntniß der Menschen, besonders der Frauen, war sie tief erfahren und fähig, darin gute Lehren zu geben. Alles Andere, was sie gelernt und gelesen hatte, war im Fluge von ihr gethan worden; daher sie nur von dem zu reden pflegte, was sie wirklich wußte und verstand, sonst aber den solidern Kenntnissen, ohne sich dabei zu langweilen, nachgiebig gern Gehör gab, um sich keine Blößen zu geben, ja sogar die Geschicklichkeit besaß, in solchen Unterredungen zu präsidiren, sie zu überwachen und in ihren Händen zu behalten, damit man sich dabei innerhalb gewisser Schranken der freien Aeußerung und des Anstandes, worauf sie es vornehmlich absah, halten sollte. Die Ueberlegenheit der Kenntnisse, Kühnheit und ausgelassene Genialität fanden bei ihr ihre Rechnung nicht. Eine gewisse Zuchtmeisterei, die sie in der Gesellschaft ausübte, verlangte auch, daß man die Regeln ihrer Behutsamkeit und Klugheit befolgte. Indessen schrieb sie nach Marmontel's Zeugnisse einfach, rein, bündig und klar, aber als eine Frau, die eine schlechte Erziehung genossen hatte.

Mit der Herrschaft über die Geister, die sie allerdings in hohem Grade auszuüben und Machthaber zu entzücken verstand, besaß sie noch sittliche Eigenschaften, die ebenfalls erzwungen und wie auf Schrauben gestellt erschienen. Daher es schwer ist, den Kern derselben herauszufinden. Ohne ihr die Entschiedenheit des Charakters absprechen zu können, sprach sich derselbe doch in keinen leicht erkennbaren Zügen aus. Mit dieser Halbheit erwies sie sich gütig, aber ohne reines Gefühl, wohlthätig ohne wahres Wohlwollen, begierig den Unglücklichen zu helfen, ohne sich durch ihr Schicksal erschüttern zu lassen, bescheiden, ohne Stolz und Anmaßlichkeit an sich zu unterdrücken, ruhmsüchtig ohne ihre Bequemlichkeit zu opfern, einfach ohne das Gesuchte und Feine im Luxus zu vermeiden, frei im Umgange, ohne den Anstand zu verletzen, fromm aus Rücksichten und Gefallsucht, ohne den Unglauben und die Religionsspötterei zu verabscheuen. Doch durfte Niemand verkündigen, daß sie auch Freiheiten genießen wollte. Sie ging zur Messe, erzählt uns Marmontel, der sie sehr genau kannte und zehn Jahre in ihrem Hause gewohnt hatte, gradeso, wie andere Weiber auf Eroberung ausgehen, hatte ein Zimmer in einem Nonnenkloster und einen Stand in der Kirche der Capuciner, und zwar so geheimnißvoll und versteckt, wie verschämte sinnliche Weiber damals kleine Lusthäuser hatten. Sie wollte in keiner Sache Aufsehen erregen, sah aber doch gern, daß man sie bemerkte. Sie wußte zwar Vertrauen zu erwecken, gab sich aber niemals hin. Sie wollte eine treue, zuverlässige, ja gewissenhafte Freundin sein, sobald ihr Credit, ihre Ruhe, ihre Weichlichkeit dadurch nicht gestört wurden und der Freundschaft Opfer bringen, sobald kein Muth dazu nöthig, oder kein Ausbruch von Leidenschaftlichkeit deshalb gegen sie zu befürchten war. Kurz sie glich, erzählt derselbe Berichterstatter, jenem Engländer, der von Glas zu sein sich einbildete. Jegliche Seelenerschütterung war ihr zuwider und schien diese unvermeidlich, so war ihr Ohr der Freundschaft und dem Wohlthätigkeitssinne verschlossen. Ihre bedenkliche Zunge löste sich alsdann in einem Strome von ersonnenen Ausflüchten und Entschuldigungen, die sie jedoch sonst jeder Zeit vermied. Aus demselben Grunde fand man sie auch nie als herzhafte Vertheidigerin angegriffener, verleumdeter Freunde. Daher sie deren nur unfehlbare und stets glückliche brauchen konnte, wie es ihr selbst ihr Hausfreund Marmontel einst vorwarf. Ihre ganze Sittlichkeit bestand sonach, gestehen ihre größten Verehrer selbst ein, in der Festhaltung gewisser selbstgeschaffener Regeln und Grenzen, die sie niemals überschritt und richtete man sich danach, so war auch keine bessere Rathgeberin und freigebigere Helferin in der Noth oder Verlegenheit zu finden als die Geoffrin. Ebenso gern mischte sie sich alsdann auch in die Angelegenheiten ihrer Freunde, war bereitwillig ihr Vertreter, Rathgeber und Führer. Dagegen war sie karg und zurückhaltend mit ihren Erfahrungen und ihrer Weisheit gegen die Unnachgiebigkeit und Ungeschmeidigkeit, gleichwie sie mit ihrem Vermögen sparsam gegen solche war, welchen sie glaubte nicht nützlich sein zu können, obschon von Kindheit an wohlthätig gesinnt und trotz der Scheltworte und Verweise gern bereit, den Hilfsbedürftigen hinzugeben, was sie besaß. Des Erkünstelten in ihrer Haltung ungeachtet, fanden sie ihre Verehrer stets wahr und natürlich, auch ihren weiblichen Eigenschaften nicht entfremdet, wie die sich selbst aufgedrungene Disciplin bei ihr erwarten ließ.

Das große Vermögen, das die Geoffrin besaß, hatte sie nicht von Hause aus, sondern verdankte es ihrem Gatten, dem reichen, aber geistlosen Spiegelglasfabricanten Geoffrin, welchen sie in ihrem 15. Jahre geheirathet, der sie bald zur Witwe, in welchem Stande sie auch bis an ihren Tod verblieb, und wie es scheint, zur Mutter von nur einer Tochter gemacht hatte. Sie war, wie Laharpe erzählt, weder von Familie noch von vornehmem Stande. Ihr Vermögen schätzt derselbe doch nur auf ungefähr 40,000 Livres jährlicher Renten, was für Paris eben nicht viel war und sie bei ihrer bekannten Wirthschaftlichkeit doch wol nicht in den Stand

setzen konnte, neben der Gastfreiheit, die sie ausübte, noch soviel und so ansehnliches Gute zu thun, als ihr in der That nachgerühmt wird. Sehr wahrscheinlich ist daher, daß ihre Einkünfte größer waren. Von Gewicht ist hier hauptsächlich nachzuweisen, wie sie dieselben verwendete und wie sie zu dem europäischen Rufe kam, den sie unter ihren Zeitgenossen und in der Literatur genossen hat, ohne wissenschaftliche Bildung gehabt zu haben.

Die geistreichen Kreise (bureaux d'esprit) und gelehrten Privatgesellschaften zu Paris, die sich des Urtheils über die Literatur, besonders über die schönen Wissenschaften bemächtigten und oft einer Akademie der Wissenschaften gleich geachtet wurden, bestanden, wie literarische Höfe, schon vor Mitte des 18. Jahrh. und waren im Grunde nicht sittsamer und sittlicher, als jene schlüpfrigen Zusammenkünfte bei Hofe in Versailles, obschon sie denselben mit gewisser Behutsamkeit entgegen gestellt waren und mit dem allgemein herrschenden Geschmacke in offenem Widerspruche standen. Sie umfaßten eine Anzahl von Auserwählten, welche ihre Zeit zwar übersahen und vermöge ihrer Bildung auch auf das Publicum einzuwirken verstanden, aber doch mehr den sogenannten guten Ton, als wahre Sittlichkeit und gediegene Kenntnisse förderten. Die erste historisch wichtige Gesellschaft jener Zeit schuf die Frau von Tencin zu Paris, von deren Sittlichkeit man eben nichts Gutes zu erzählen wußte. Der berühmte d'Alembert war ihr außereheliches Kind. Bei der Gesellschaft dieser vornehmen Frau ging die Witwe Geoffrin's, sobald sie sich fühlen lernte und zu ihrer Nachfolgerin sich berufen fühlte, in die Schule und jene ahnte auch gar bald die Absichten ihrer Besuche bei ihr; denn sie äußerte einst, wie Marmontel erzählt, daß Frau Geoffrin nur zu ihr käme, um zu sehen, was sie von ihrem Inventarium gebrauchen könne. Und in der That, sie zog nach der Tencin Tode (1749) nicht allein den bessern Theil von deren Gesellschaft, sondern auch noch eine Menge andere Künstler und Gelehrte, die ihr willkommen erschienen, d. h. Leute, welche nicht zu viel und nicht zu wenig zu sagen verstanden und in dieser Weise zu glänzen wußten, in ihr Haus an der Ecke der S. Dominiquestraße zu Paris. Sie war, nach Marmontel's Zeugnisse, reich genug, um sich eine ehrenvolle Existenz herzurichten, ihre Zeit der gebildeten Unterhaltung zu widmen und deshalb ihr Haus zum Sammelplatze von Künstlern und Gelehrten zu machen. Jeden Montag gab sie den Künstlern, jeden Mittwoch den Gelehrten allwöchentlich ein Mittagsessen. Außerdem hatte sie des Abends noch einen engern Kreis von höchstens fünf bis sechs Personen, die zusammen paßten, von Männern und Frauen der großen Welt, oder des höchsten Ranges bei sich, wobei aber Marmontel niemals, der unbeholfene, wenngleich artig genannte Bernard zuweilen fehlte. In diesen kleinen Kreisen wurde nicht geschmaust, sondern die Gerichte bestanden in Eierkuchen, Spinat und Hühnern.

Marmontel noch in seinen spätern Jahren entzückt von diesen geselligen Kreisen und seine Wirthin in den Himmel erhebend, aber spät erst ihre Einladungen befolgend, schildert uns in seinen Denkwürdigkeiten alle diejenigen, welche sich des Montags oder Mittwochs bei der Geoffrin einfanden. Außer den namhaften pariser Künstlern, waren es Philosophen und Schöngeister, die sich eben die Zuchtmeisterei der Madame Geoffrin gefallen ließen. Unter ihnen waren auch wirklich besoldete Gesellschafter. Obenan steht d'Alembert, der verstoßene Sohn ihrer Lehrmeisterin, den sie wie ihren Sohn geliebt haben soll. Diesen zog sie anfänglich mit 600, dann mit 1300, endlich mit 4000 Livres regelmäßiger Jahrgelder an sich. Er vergaß bei ihr den Gelehrten und Philosophen, um nur liebenswürdig zu sein. Thomas, der an seinen Augen litt und nicht arbeiten konnte, erhielt von ihr 1200, später 6000 Livres. Den Abt Morellet, mit dessen Schutzschrift über die Freiheit des ostindischen Handels sie unzufrieden war, wußte sie dadurch zu gewinnen, daß sie ihn eines Tages besuchte, ihn ausschalt wegen jener „abscheulichen" Denkschrift, die sein Glück doch nicht hätte befördern können und ihm endlich sagte: Geben Sie mir Ihren Namen und Ihr Taufzeugniß, gehen Sie damit zu meinem Notar, wo Sie einen Contract finden werden. Denn ich setze auf Ihren Kopf 15,000 Livres, nur sagen Sie keinem Menschen Etwas davon und danken Sie mir nicht. Alle andern Gäste hier aufzuzählen ist zu weitläufig, nur verdient erwähnt zu werden, daß auch eine Dame zu den wöchentlichen gelehrten Kreisen zugelassen wurde, nämlich das liebenswürdige Fräulein Lespinasse, d'Alembert's Freundin. Auch zog sie die angesehensten Fremdlinge, die nach Paris kamen, in ihr Haus und in ihre Cirkel. Kein Prinz, kein Minister, kein Mann oder keine Frau von Bedeutung oder Ruf kamen nach Paris, ohne die Geoffrin besucht, bei ihr gespeist und die pariser Gelehrten an ihrer Tafel vereinigt gesehen zu haben. Bei solchen Besuchen entfaltete sie alle Reize ihres Geistes und pflegte ihren Tischgästen, die vor den Fremden gleichsam Parade machen mußten, zuzurufen: laßt uns liebenswürdig sein! Unter den fremden, durch Geist, Bildung und Geschmack ausgezeichneten Männern, welche in dem Hause der Geoffrin glänzten, ragten außer Kaunitz und dem schottischen Lordmarschall Georg Keith, der italienische Abt Galiani, der Marquis von Caraccioli, nachmals neapolitanischer Gesandter am französischen Hofe und vor Allen der schwedische Minister, Graf von Creutz, hervor. Der polnische Graf Poniatowski hatte sie bei seiner Anwesenheit in Paris so lieb gewonnen, daß er sie Mutter nannte und ihr seine Erhebung auf den polnischen Königsthron mit den Worten bekannt machte: Maman, votre fils est roi! Auf seine dringenden Einladungen reiste sie 1768 über Wien, wo sie von dem Kaiser, der Kaiserin und der ganzen kaiserlichen Familie auf das Schmeichelhafteste und Zuvorkommendste empfangen wurde, zu ihm nach Warschau und erhielt dort den Empfang, wie eine mächtige Fürstin [2]). Die russische Kaiserin Katharina II.

2) „A la cour d'un roi," sagt ihr Verehrer Thomas, „elle fut ce qu'elle était à Paris et dans sa maison."

hatte kaum den Thron bestiegen, als sie auch einen Geschäftsträger bei der Geoffrin, wie an einem literarischen Hofe besoldete. König Friedrich II. von Preußen bezeugte ihr durch d'Alembert, der sie mit ihm bekannt gemacht hatte, besondere Aufmerksamkeit. Eine Menge anderer teutscher Höfe, die der damaligen Mode folgten, bezahlten Correspondenten, um alle Kleinigkeiten zu erfahren, welche in den Kreisen dieser Frau besprochen wurden.

Nichts schmeichelte sie mehr, als diese Verbindungen und der Umgang mit den Großen, ob sie gleich dies nicht selbst eingestand, sondern diese Eitelkeit ihrer Dienstfertigkeit gegen ihre Tischfreunde unterschob. Glauben Sie ja nicht, sagte sie einst einem ihrer Lieblinge, daß ich die Großen und Minister meinetwegen einlade; nein, ich thue es vielmehr Eurer und Eures Gleichen wegen, weil Ihr sie benutzen könnet, außerdem würde ihnen meine Thür verschlossen bleiben! Sie selbst suchte dieselben, wenn sie in Paris waren, selten auf, weil sie bei ihnen schlecht zu Hause war, allein sie wußte sie mit einer unbemerkbaren feinen Buhlerei an sich zu locken und halb respectsvoll, halb familiär in ihrem Hause zu empfangen, wobei sie stets frei mit ihnen, doch niemals die Grenzen der Wohlanständigkeit überschritt, während ihre gewöhnlichen und besoldeten Gäste von ihr am Gängelbande geführt wurden und ihren sanften Wink voilà qui est bien! respectiren mußten. Auch waren die meisten von ihnen empfänglich für ihre Lebensregeln, die sie denselben so gern einzuhauchen suchte. Sie erkannten die Macht ihrer Leitung an und sahen ein, daß dieselbe in einer solchen Gesellschaft unvermeidlich sei [3]). Sie verstand demnach auch die Meinungen und Charaktere zu mäßigen, sowie jede Heftigkeit oder Hitze im Gespräche zu zügeln.

Wer hierin bei ihr das rechte Maß hielt und Heftigkeit im Wortstreite oder auch nur die ungewöhnlich starke Betonung der Worte im Gespräche vermied, galt bei ihr viel und sie wußte dann, wenn dieses Maß nicht überschritten wurde, einen gewissen Zauber über die Unterhaltung auszugießen, der die Gesellschaft hinriß. So entließ sie einst, wie Thomas erzählt, den Abt von Saint-Pierre, der sich lange mit ihr unterhalten hatte, mit den Worten: Sie sind heute zum Entzücken gewesen. Nein, antwortete der Prälat, ich war nur Ihr Werkzeug, dessen Sie sich so gut bedient haben. Natürlich war bei ihr an keine eigentliche Parteiung, an keinen Enthusiasmus für irgend eine Sache zu denken. Durch diese Meisterschaft in der Leitung und Zähmung der Geister, wie durch ihre seltene Kenntniß und Beurtheilung der Menschen wußte sie ihre am Gängelbande geleitete Gesellschaft in ganz Europa berühmt zu machen und sie zum Muster für Andere zu erheben, wie denn auch die Gattin des Ministers Necker, anderer ähnlichen Gesellschaften zu geschweigen, späterhin bei Errichtung ihres geselligen Kreises dieselbe zum Vorbilde nahm [4]).

Freilich waren ihre Kreise nicht für Gelehrte vom Fache, selbst Voltaire, Rousseau und Diderot vermieden sie. Rousseau, der sie Anfangs besucht hatte, hielt sie für ein schleichendes Gift für die Literatur und behauptete, sie wären nur mit Leerheit und Leichtfertigkeit angefüllt. Auch Marmontel, der sich gern gehen ließ und die rechte Mitte von einer gewissen Nachlässigkeit und dem Zusammennehmen der Kräfte, wie die Geoffrin diese Halbheit liebte, nicht leiden konnte, fand ihre Disciplin lästig und in andern Häusern, wo man sich ungehindert auslassen konnte, mehr Erholung. Nicht minder unbehaglich fand sich Helvetius bei ihr, obgleich er, wie Marmontel behauptet, die Negationen in der Unterhaltung liebte. Allerdings mochte auch mehren von ihnen der Gedanke nicht entgehen, daß diese Frau die geistreichen Männer nur gebrauche, um sich selbst in den Augen der Welt zu verherrlichen, was freilich Thomas und d'Alembert nicht zugeben, noch auch die Aengstlichkeit und Behutsamkeit dieser weltklugen Frau erkennen wollen, womit sie sich und ihre Tischfreunde überwachte. Ihre Verstellung wurde indessen beim Eintritte ihrer langwierigen Krankheit im September 1776, weil sie die alten Vorurtheile nie abgelegt hatte, allen Freigeistern und Häuptern der neuen Literatur bekannt. Zwar nahm sie die Larve nicht selbst ab, sondern ihre bigotte Tochter, die Frau von Laferté-Imbault, übernahm dieses Geschäft und brach mit allen diesen Männern, die ihrer Mutter Freunde, Lieblinge oder Schützlinge gewesen, von denen mehre ansehnliche Unterstützung genossen hatten und sogar in ihrem letzten Willen bedacht worden waren. Sie brach gradezu mit ihnen wie mit verhaßten Religionsspöttern, um nur ihre bodenlose Frömmigkeit vor dem Publicum zu retten und ließ ihnen ihr Haus verbieten, um desto verdachtloser dem alten Glauben wieder huldigen zu können, auf welchen ihre besoldeten Lieblinge, ja sie selbst keinen aufrichtigen Werth gelegt hatten. Grade mit d'Alembert wurde der Anfang gemacht, der sich darüber unpöstlich geberdete und andern kindischer Weise vorschwatzte, sie sehne sich allerdings nach ihm, wage es aber nicht auszusprechen, weil ihre Tochter im Dienste des Fanatismus stehe [5]). Ihre Krankheit bestand in Altersschwäche mit einer be-

3) Thomas erkennt dies an, wenn er sagt: „Il y a des préjugés et des ridicules même qui ont besoin d'être traité avec circonspection. Madame Geoffrin connaissoit toutes ces nuances, et avait pour ainsi dire le tarif de raison des différens états, comme des différens caractères. Elle proportionnoit *le regime* de chacun à sa force; et ceux sur qui elle exerçoit le moins cette espèce d'empire n'étaient pas toujours ceux qu'elle estimait le plus."

4) Vor Klatscherei und Angeberei war man in der dressirten Gesellschaft der Geoffrin doch nicht sicher, wie z. B. Marmontel an sich selbst erlebt hat. Siehe seine am Ende dieses Aufsatzes angeführten Werke I, 192 fg.

5) Der merkwürdige Absagebrief der Frau von Laferté-Imbault steht in d'Alembert's Oeuvres posthumes (1799.) I, 240 seq. Ueber den Bruch der Geoffrin mit Allem, was Philosoph hieß, s. d'Alembert's Oeuvres complètes V, 239 u. 241. Derselbe schrieb an Voltaire darüber: „Elle (die Tochter) m'a écrit à ce sujet une lettre qui ne vaut pas celle du roi de Prusse, mais qui est une pièce rare pour l'insolence et la bêtise."

täubenden Lähmung verbunden, die ihr zuletzt die Sprache raubte. Sie siechte unter andächtigen Unterhaltungen und unter Anhörung von Gesprächen einer frömmelnden Umgebung über die Mittel, Völker glücklich machen zu können, dahin und verschied im October 1777.

Eine Frau von solchem Charakter, wie die Geoffrin, war nicht ohne Feinde, deren Angriffe auf sie auch in die Theaterstücke übergingen. So ward 1755 vor dem ehemaligen Könige von Polen Stanislaus Leszczynski zu Nancy ein Stück gespielt, worin eine Abscheu erregende Scene gegen sie und Voltaire gerichtet war; und während ihrer letzten Krankheit erschien ein Schauspiel le bureau d'esprit zu Paris im Drucke, worin sie auf die gemeinste Weise herabgezogen wurde. Unter den Frauen hatte sie ebenfalls Feinde, besonders unter den gelehrten, die sie zerfleischten, wie uns d'Alembert erzählt. Sie besaß aber Ruhe und Witz genug, um sich spottend darüber hinweg zu setzen. Ihr wesentlicher Ruf, wenngleich berechnet, wie alles Andere, was sie that und sprach, bestand in einem in der That uneigennützigen Wohlthätigkeitssinne. Sie begnügte sich nicht nur ihre Freunde zu empfehlen und ihnen in aller Weise förderlich zu sein, sondern unterstützte auch strebsame Talente. Nur durften sich solche Leute in keinen Eheverspruch einlassen, weil, wenn sie Kinder in dürftigen Umständen hinterließen, diese dann arm und unglücklich sein würden. Schlugen aber solche Ehen gegen ihr Erwarten gut aus, desto freudiger war sie alsdann und umarmte deren Kinder mit Freudenthränen. Einem jungen Manne indessen, den sie unterstützte, vereitelte sie seinen Heirathsplan, indem sie sich hinter dessen Geliebte steckte. Dagegen schenkte sie einem unbemittelten Freunde 12,000 Livres mit den Worten: Wenn Sie reich werden, so verschenken Sie diese Summe wieder aus Liebe zu mir, wann ich nicht mehr werde Geschenke austheilen können. Zwei Bildwerke von dem berühmten Maler Vanloo, die in ihrem Besitze waren, verkaufte sie für 50,000 Fr. an zwei Russen, von welcher Summe sie blos 2000 Livres, um welche sie die Gemälde gekauft hatte, für sich behielt, das Uebrige schenkte sie der Witwe des Künstlers. Donner et pardonner war ihr Wahlspruch und sie verstand danach auch Andere zu stimmen, sogar den kaltblütigen Fontenelle. Uebrigens glänzte sie mit einer Menge origineller Sprüchwörter, von welchen Thomas eine Anzahl gesammelt und bekannt gemacht hat. Derselbe Philosoph und Andreas Morellet nebst d'Alembert, der ihnen hierin nachfolgte, verewigten ihr Andenken in besondern Schriften, freilich in einer meist überspannten Auffassung, sodaß die Wahrheit daraus schwer zu ermitteln ist [6]). Am Offensten sprach sich Marmontel in seinen Mémoires d'un père pour servir à l'instruction de ses enfans (was aber das Buch gar nicht ist) über sie aus [7]). Als Schriftstellerin ist die Geoffrin, da sie keine wissenschaftlichen Kenntnisse hatte, auch nur darin aufgetreten, worin sie ganz zu Hause war, nämlich in einer Abhandlung Sur la conversation, die der Abt Morellet nebst ihren Briefen und den vorhin genannten drei Denkschriften unter dem Titel: Eloges de Madame Geoffrin, contemporaine de Madame du Deffaud par MM. *Morellet*, *Thomas* et *d'Alembert*, suivi d'un Essai sur la conversation etc. etc. (Paris 1812.) herausgegeben hat [8]). (*B. Röse.*)

GEOFFROI, ist das teutsche Gottfried; es wird daher z. B. über Geoffroi I. und II., Herzoge von Bretagne, Geoffroi le Bel, Herzog von der Normandie, unter Gottfried gehandelt werden. (*H.*)

GEOFFROY, 1) Claude Joseph, ein jüngerer Bruder von Etienne François Geoffroy, wurde am 8. Aug. 1685 in Paris geboren und starb auch daselbst am 9. März 1752. Er war Apotheker in Paris und Mitglied der Akademie der Wissenschaften, in deren Mémoires gegen 60 Abhandlungen von ihm enthalten sind; darunter auch eine Mittheilung über den Zwerg Bebe am Hofe des polnischen Königs Stanislaus.

2) Etienne François Geoffroy, am 13. Febr. 1672 in Paris geboren, war der Sohn des Apothekers Matthieu François Geoffroy, in dessen Hause die damaligen Physiker und Chemiker gern ihre neuen Entdeckungen mittheilten. Der Sohn beschäftigte sich besonders mit Botanik und Chemie, erwarb sich aber auch gleichzeitig Geschicklichkeit in den mechanischen Künsten des Drechselns, des Glasschleifens u. dergl. Da er in das Geschäft des Vaters eintreten sollte, so bestand er 1693 seine pharmaceutischen Prüfungen. Er kam hierauf in eine Apotheke in Montpellier, und hier wandte er sich den medicinischen Studien zu. So konnte es geschehen, daß, als er nach einigen Jahren die mittäglichen Provinzen Frankreichs bereiste, der Graf Tallard, außerordentlicher französischer Gesandter nach England, ihn als Leibarzt mit sich nach London nahm, wo er die Bekanntschaft dortiger Gelehrten, namentlich Sloane's, machte und Mitglied der dortigen k. Gesellschaft der Wissenschaften wurde. Er besuchte dann noch Holland und begleitete den Abbé Louvois im J. 1700 nach Italien. Endlich nach zehnjähriger Abwesenheit nach Paris zurückkehrend, entschied er sich noch für die medicinische Laufbahn, er fing daher 1702 das medicinische Studium mit vollem Ernste an und erlangte schon 1704 die medicinische Doctorwürde. Drei Jahre später wurde er am Jardin des plantes Suppleant der Chemie an Fagon's Stelle, den er dann 1712 definitiv ersetzte; er verdoppelte hier die Stundenzahl und nahm die Materia medica in seine Vorträge mit auf. Nach Tournefort's Tode hatte er auch schon im J. 1709 die medicinische

6) Vergl. Oeuvres de *Thomas* I, 619 seq. und d'Alembert in seinen bereits angeführten Werken, und besonders seine Briefe an Condorcet, in den Oeuvres complètes V, 3 seq. 7) S. seine Oeuvres complètes I, 108 u. 174 seq. Außerdem ist noch Dictionnaire universel V, 375 seq. hier mit benutzt worden. Goethe scheint sich um das Thun und Treiben dieser Frau nicht so bekümmert zu haben, wie um das der Lencin.

8) Von demselben erschien noch besonders 1777 le Portrait de Madame Geoffrin zu Amsterdam und Paris.

Profeſſur am Collège de France erhalten, und er trug dort ebenfalls Materia medica vor. In dieſer doppelten Stellung erlangte Geoffroy einen großen Namen, ſodaß ſich Jacquin veranlaßt fand, ihm zu Ehren eine Gattung der Leguminoſen Geoffroya zu benennen. Er bekleidete 1726 das Dekanat der mediciniſchen Facultät, ſtarb aber bereits am 6. Jan. 1731, 59 Jahre alt, an der Lungenſchwindſucht. Geoffroy war ein thätiges Mitglied der Académie des Sciences. Er hat aber nur ein Paar Diſſertationen zur Erlangung der akademiſchen Grade veröffentlicht, unter denen jene mit dem Titel: An hominis primordia vermis? großes Aufſehen machte und auch beſonders ins Franzöſiſche überſetzt wurde. Einen im Ganzen übertriebenen Ruf erlangte aber der nach Geoffroy's Tode herausgekommene Tractatus de materia medica sive de medicamentorum simplicium historia, virtute, delectu et usu. Edid. de *Courcelles*. (Paris. 1741. 3 Voll.) Dieſe drei Bände umfaſſen die Mineralien, die exotiſchen Pflanzen und einen Theil der inländiſchen, nämlich in alphabetiſcher Ordnung bis zu Melissa. [Engliſche Ueberſetzung von G. Douglas. London 1735. Treatise of the fossil vegetable and animal substances made use of in physic.] Zunächſt ergänzte Antoine Bergier mit Hilfe von Bernard Juſſieu die Lücke, indem er die noch übrigen einheimiſchen Vegetabilien im J. 1750 herausgab. Da er ſchon von 1741—1743 eine franzöſiſche Ueberſetzung der lateiniſchen Ausgabe veranſtaltet hatte: Traité de la matière médicale etc. 7 Voll. 12., ſo reihete er ſeine neue Arbeit in drei Bändchen der franzöſiſchen Ueberſetzung an. So beſtand alſo das Werk jetzt aus zehn Bändchen. Arnaud de Nobleville und Salerne gaben dann 1756 und 1757 den zoologiſchen Theil der Materia medica in ſechs Bändchen heraus. Endlich lieferte Goulin im J. 1770 noch einen Regiſterband zum ganzen Werke, welches demnach in den franzöſiſchen Ausgaben bis zu 17 Voll. angewachſen iſt. — Die lateiniſche Ausgabe wurde in Venedig 1747 in 8. und 1756 in 4. nachgedruckt. — Eine teutſche Ueberſetzung des ganzen Werkes erſchien unter dem Titel: Geoffroy's Abhandlung von der Materia medica. (Leipz. 1760—1766.)

3) Etienne Louis Geoffroy, am 2. Oct. 1725 in Paris geboren, der Sohn des Arztes und Profeſſors Etienne François Geoffroy, widmete ſich ebenfalls der Heilkunde und betrieb dabei mit vielem Erfolge die Naturwiſſenſchaften. Nachdem er 1748 den Doctorgrad erlangt hatte, beſuchte er doch noch längere Zeit die Spitäler, ehe er ſich der Praxis hingab. Neben ſeiner Praxis beſchäftigte ihn dann die Zoologie und die vergleichende Anatomie, welche er auch mit ſchätzbaren Schriften bereicherte. Nach einer 40jährigen Praxis wurde er durch die Revolutionsſtürme aus Paris vertrieben; er ließ ſich zu Chartreuſe bei Soiſſons nieder, bekleidete hier noch im hohen Alter die Stellen eines Maire, eines Armenarztes, eines Mitglieds der Medicinaljury, und ſtarb daſelbſt am 11. Aug. 1810 in einem Alter von 85 Jahren. Außer den Diſſertationen, die er zur Erlangung der akademiſchen Grade ſchrieb (An pro diversis a conceptu temporibus varia nutritionis foetus via? 1746. An omne esculentum vegetabile cultura salubrius? 1747. An parcior obesis quam macilentis sanguinis missio? 1748. An in vulneribus profunde contusis incisiones cultro chirurgico profunde institutae necessariam praeparent aut promoveant suppurationem? 1748. An in empyematis operatione scalpellum acu triangulari praestantius? 1758.), verfaßte er: Histoire abrégée des insectes qui se trouvent aux environs de Paris, dans laquelle ces animaux sont rangés suivant un ordre méthodique. 2 Voll. avec 22 Planches. (Paris 1762. 4.) Ib. 1764. Ib. 1799. (Edition augmentée d'un supplément et de figures coloriées.) Die Verhältniſſe der Flügel und die Zahl der Tarſalglieder ſind der Eintheilung zu Grunde gelegt. Fourcroy gab einen Abriß des Buches in lateiniſcher Sprache heraus und fügte zugleich die von Geoffroy vernachläſſigten ſpecifiſchen Namen bei: Entomologia Parisiensis sive catalogus insectorum, quae in agro Parisiensi reperiuntur etc. (Paris. 1785. 2 Voll. 12.) Traité sommaire des coquilles, tant fluviales que terrestres, qui se trouvent aux environs de Paris. (Paris 1767. 12.) Aus dem Franzöſiſchen überſetzt und mit einigen Zuſätzen verſehen von Fr. Heinrich Wilh. Martini. (Nürnberg 1767.) Geoffroy machte den Verſuch, die Schalthiere nicht nach ihren Gehäuſen, ſondern nach der Geſtalt der Thiere ſelbſt zu claſſificiren. Hygieine sive ars sanitatem conservandi. (Paris. 1771.) Ins Franzöſiſche überſetzt von Delaunay. (Paris 1774.) Eine in lateiniſchen Verſen abgefaßte Abhandlung. Dissertation sur l'organe de l'ouïe de l'homme, des reptiles et des poissons. (Amsterd. et Paris 1778.) Ins Teutſche überſetzt: Abhandlung von den Gehörwerkzeugen des Menſchen, der Amphibien und Fiſche. (Leipz. 1780.) Manuel de Médecine pratique à l'usage des chirurgiens et des personnes charitables qui s'adonnent au service des malades dans les campagnes. (Paris, an IV. 2 Voll.) Auch ſind in den Mémoires de l'Acad. des Sc. (Savans étrangers, T. IX. 1780.) zwei mit 5 Tafeln ausgeſtattete Abhandlungen Geoffroy's enthalten: Bandages propres à retenir les hernies. (*Fr. Wilh. Theile.*)

4) Johann Baptist Geoffroy, Exjeſuit, Profeſſor der Redekunſt und Mitglied der Akademie zu Caen, war geboren zu Charolles in Burgund den 24. Aug. 1706 und hatte ſeine Ausbildung durch die Jeſuiten erhalten, die ihn alsdann in ihren Orden aufnahmen und als Nachfolger der Väter Porée und de Laſanté auf den Lehrſtuhl der Redekunſt an der Anſtalt Louis-le-Grand zu Paris beförderten. Hier lehrte er nicht nur mit Auszeichnung und Erfolg, ſondern erwarb ſich auch durch ſeine Sanftmuth und Zuverläſſigkeit eine Achtung, welche ihm nach der Aufhebung ſeines Ordens (1764) ſelbſt von den Feinden deſſelben nicht verſagt wurde. Ueberhaupt fand der Pater ſeit dieſem Ereigniſſe, das ihn in den Privatſtand zurückverſetzte, ebenſo viele Freunde als er Schüler gehabt hatte, und die beſten Familien zu Paris öffneten ihm aus Mitleiden ihre Wohnungen. Er

blieb aber hier nicht auf immer, sondern zog sich in sein Geburtsland zurück, wo er zu Semur 1782 starb.

Er hat mehre Schriften verschiedenen Inhalts hinterlassen, die erste ist nach der allgemeinen Angabe: Le Songe de Scipion, la lettre politique de Ciceron à Quintus et les Paradoxes de Cicéron, avec le Latin à côté et des notes. 1725. 12., dafern sie nicht, wie Beauvais behauptet, das Werk eines Abtes Geoffroy, der Unterlehrer an der Mazarinanstalt war, zu nennen ist. Sodann folgten mehre Gedichte und Reden bei feierlichen Gelegenheiten, als seine Rede De Gallis ob regem ex morbo restitutum, 1744; De Amore patriae, 1744, von Puligneux ins Französische übersetzt; De Ludovico belgico, 1748; De Pace, 1749; Quo loco inter cives vir litteratus habendus sit, 1756; In Augustissimas Delphini nuptias, 1751, u. dergl. m. Seine Vers français sur la convalescence du Dauphin erschienen 1752 und seine Oraison funèbre du Dauphin (des Vaters von Ludwig XVI.) 1766 in 4. Gleichzeitig gab er seine Exercices en forme de plaidoyers prononcées par les rhetoriciens du collège de Louis-le-Grand in 12. heraus, welche nach seinem Tode vermehrt unter dem Titel: Le recueil de plaidoyers et harangues latines du père Geoffroy. 1783. 2 Bände. 12. abermals erschienen. Dieses Werk zeichnet sich durch die Auswahl der Gegenstände, durch Gedankenblitze, den lebendigen Ausdruck und die Anmuth des Styles aus, obgleich Wortspiele, gesuchte Antithesen, forcirte Wendungen und sogar ungewöhnliche Ausdrücke darin mit unterlaufen. Für das Collegium der Jesuiten zu Paris hatte er früherhin ein Trauerspiel, Basilide, davon das Maistück des Mercure 1753 einen Auszug gab, nebst einem Lustspiele, Le Misanthrope, gedichtet, das indessen von dem Molière'schen Stücke dieser Gattung ganz verschieden ist. Endlich gab er noch, wie Ebert angibt, im J. 1755 den vierten Band der Mémoires des missions de la Compagnie de Jésus heraus [1]).

5) **Julian Ludwig Geoffroy**, Journalist und Theaterkritiker, stammte aus einer unbekannten bretagner Familie und war zu Rennes 1743 geboren, wo er seinen ersten Unterricht bei den Jesuiten empfing, welche nachmals auch seine Studien zu Paris in der Lehranstalt Louis-le-Grand mit dem besten Erfolge leiteten. Sie erkannten in seinem Eifer, seiner Wißbegierde und in der Feinheit seiner Geistesentwickelung einen sehr gelehrigen Schüler und bestimmten ihn für ihren Orden. Durch die Aufhebung desselben ihrer Stütze und ihres mächtigen Schutzes beraubt, begnügte er sich, nachdem er Geistlicher geworden war, mit einer Lehrerstelle an der Anstalt Montaigu, aus der er jedoch bald zu einer Hauslehrerstelle in eine reiche Familie gerufen wurde, wo es ihm gestattet war, Verbindungen mit der Universität anzuknüpfen, welche jährlich Preise für Abhandlungen in der lateinischen Beredsamkeit aussetzte. Geoffroy gewann dieselben von 1773/76 jedes Jahr und veranlaßte dadurch die Universität, ein Gesetz zu geben, wonach ein und derselbe Bewerber nur drei Mal gekrönt werden konnte. Deshalb versuchte nun Geoffroy sein Glück bei der Akademie Française, wo er aber nicht fand, was er suchte. Seiner Lobrede auf König Karl V. wurde nur ehrenvoll Erwähnung, der Preis dagegen der Arbeit Laharpe's zuerkannt. Seitdem wurde er ein Gegner aller französischen Philosophen, wenn auch nicht immer mit Grund, noch aus Ueberlegenheit in den Kenntnissen, sondern aus Vorurtheil, welches sich bald genug durch seine Aufsätze in den periodischen Blättern offenbarte. Daneben hatte der Besuch des Theaters seine Neigung für dramatische Poesie geweckt. Er studirte die Werke der Dichter und die Regeln der mimischen Kunst und der Kunst der Schauspiele wurde eine Lieblingsbeschäftigung. Unterdessen war er Professor der Beredsamkeit am College Navarra und später am College Mazarin geworden. Im J. 1781 eröffnete sich ihm das Journal du Monsieur, an welchem er für einige Jahre thätiger Mitarbeiter wurde, ebenso an dem bereits tiefgesunkenen Journal Année littéraire, dessen Redaction er späterhin an Freron's (s. d. Art.) Stelle erhielt und das er für längere Zeit vom gänzlichen Verfalle rettete, bis er bei dem Ausbruche der Revolution sich genöthigt sah, es aufzugeben. Er warf sich damals auf die Politik und unternahm, als entschiedener Gegner der anarchischen Grundsätze der Zeit, mit dem Abte Royou die Redaction des Ami du Roi, welches Blatt zwar vielen Absatz fand, aber doch den vorherrschenden neuen Tendenzen nicht widerstehen konnte und unterdrückt, wie er selbst geächtet wurde. Geoffroy ergriff nun die Flucht und wurde während der stürmischen Jahre in der Verborgenheit Dorfschulmeister, woraus er erst 1799 nach dem 18. Brumaire wieder hervorkam, nach Paris zurückkehrte und daselbst Lehrer an einer Erziehungsanstalt wurde.

Bei Consolidirung der Verhältnisse übertrug man ihm 1800 die Redaction der Theaterartikel im Journal de l'Empire (nachmals Journal des Débats), die ihm einen Jahrgehalt und auch einige Berühmtheit verschafft hat. Er erneuerte hier, sich gleichgeblieben, mit großer Kühnheit seine Angriffe auf die Philosophen, besonders auf Voltaire und die meisten damaligen Schauspieldichter, welche Lieblinge des Publicums waren, z. B. gegen den talentvollen Chénier, der unter ihm im Collège Mazarin studirt hatte. War auch seinen Aufsätzen geistige Bildung nicht abzusprechen, so nahmen sie doch oft das Gewand der Satyre an. Um sich den Rücken zu decken, verschwendete er in unedler Kriecherei die größten Lobsprüche an die kaiserliche Regierung, er griff die liberalen Doctrinen an und suchte alle Diejenigen zu vernichten, welche sich ihm nicht verkaufen wollten, was er namentlich von Schauspielern und Dichtern verlangte. In der That zahlten ihm sehr Viele von ihnen, um vor seiner Bosheit sicher zu sein, einen jährlichen Zins, nur Fräulein Duchesnois und Talma nicht, welche es unter ihrer Würde hielten, sich ein Lob zu erkaufen,

1) Benutzt wurden *Beauvais*, Dictionnaire historique I, 1229 und Dictionnaire universel, historique et critique VII, 378.

des ihnen ihr Talent und die Vielseitigkeit verschaffen. Natürlich blieb auch das Vorgefundene nicht aus, sondern Gerst und Hoff zogen sich ebenfalls auf empfindliche Weise an ihm [2]).

Inzwischen suchte er einen bedeutenden Ruf auf dauernder Weise sich zu erwerben, indem er 1808 einen Commentar zu Racine in sieben Bänden zu Paris herausgab, welcher zwar viele Gute enthält, aber seine bedeutend günstige Aufnahme fand. Das Werk verdankte seinen durchgebildeten Geschmack, noch weniger eine schulgerechte Bildung, sondern stets die Dichtigkeit einer Kritikerin zur Seite, welche theils schon in dem Journal des Débats vortheilhaft gewirkt, theils auch viel beim Herausgeben aus dem Theater von ihm oft improvisirt worden war. Auch ist es mit Wiederholungen und Widersprüchen angefüllt. Dieselben Fehler bietet die Sammlung seiner für gebildete Journale geschriebenen kritischen Aufsätze, die nach seinem Tode Stephen Geffe unter dem Titel: Cours de littérature dramatique, ou Recueil par ordre de matières des feuilletons de Geoffroy, précédé d'une Notice historique sur sa vie et ses ouvrages zu Paris 1819 fg. in fünf Bänden und 1825 in einer neuen bedeutend vermehrten Auflage in sechs Bänden herausgegeben hat. Die Journale, von denen diese Sammlung voll ist, waren bereits in der größeren ersteren Schrift Limoncese recensirt aufgeführt worden. Dieselbe verräth ihn als Gourmander und weist ihm auch, daß er aus Voltaire's und anderer Schriften, die er selber herausgab, Urtheile wörtlich entlehnt und sie für die seinigen ausgegeben hat. Auch setzte er sich dadurch dem Tadel seiner Zeitgenossen aus, daß er in seinen Schriften sich mancher plumper Ausdrücke bediente, die aus Gewohnheit seinen Lippen flossen. Natürlich sind bedeutend viele mit der Schriftstellerei verknüpften traurigen Mühen, man braucht, um sich darüber zu überzeugen, nur die Werke derjenigen Schriftsteller, die er lobt, mit denen zu vergleichen, die er gradezu verdammt hat. Die Blätter, worin er die klassischen Stücke, als Zaire, Tancred, Mahomet, die Tempelherren, die Bandiger, den Tod Abel's, Agamemnon u. s. w. zerfleischt hat, sind zugleich voll von Lobeserhebungen des Melodrams und der gemeinen Possenreißereien, wie La Queue de Lapin und Le pied de Mouton. Dennoch mußte er bei seinem scharfen Schlusse einsehen, daß schlechte Dichter, die er lächerlich gemacht hatte, wie ein gewisser Chapat, ihm und Andre ihre eigenen Werke zuschrieben. Ebenso gut Guiraud de Polignac sind für der Theaterstücke, La Mort de Cesar, unter Geoffroy's Namen heraus. Seine Idylles de Théocrite, traduites du grec, avec des remarques (Paris 1800) fanden bei den Franzosen weniger Anerkennung als bei den Deutschen. Sein Manuel dramatique, à l'usage des auteurs et des acteurs, et nécessaire aux gens du monde, qui aiment les idées toutes trouvées et les jugements tout faits (Paris 1822. 18.) ist auch blos eine nach seinem Tode von René Périn veranstaltete Sammlung von Aufsätzen aus seinen Aufsätzen im Journal des Débats. Er starb zu Paris den 26. Febr. 1814 [3]) im 71. Lebensjahre. (B. Röse.)

2) Er veröffentlichte 1804 im Journal de Paris folgendes Epigramm auf ihn:

Il est ahuri de vin;
Il est ahuri de gloire.
Et ne pouvant jamais en voir
Sa pinte ou son critérium.
Des deux qu'il en fait couler
Abreuvant plus d'un déjeûné.
Il écrit pour se soûler.
Il se soûle pour écrire.

**3) Etienne Geoffroy Saint-Hilaire**, der berühmte französische Naturforscher, war am 15. April 1772 in der Stadt Etampes geboren und starb in Paris am 19. Juni 1844 [1]). Sein Vater war Weber und brachte den dem geistlichen Stande bestimmten Sohn frühzeitig nach Paris ins Collège de Navarre, wo Daubenton die Physik lehrte. Unter dessen Anleitung scheint die Liebe zu den Naturwissenschaften erwacht zu sein. Denn da er sich zum Studium der Theologie nicht entschließen konnte, so griff er nach dem Austritte aus dem Collège, nach dem Wunsche des Vaters, zwar zum Rechtsstudium, gab dieses aber bald gegen die Medicin auf und vertauschte diese wieder mit den Naturwissenschaften. Er hörte im Collège de France bei Daubenton Mineralogie und machte Haüy's Bekanntschaft, dessen Name er bald werden sollte. In Folge der Umgestaltungen in Paris im J. 1792 wurde nämlich auch der Titel Haüy als

1) Vergl. Quérard, La France littéraire III. 339 mit Biographie universelle des Contemporains VIII. 64 sqq. (B. Röse.)

Eine günstigere Auffassung von der politischen Thätigkeit Geoffroy's findet sich in dem Artikel unsers Mitarbeiters, auf den wir zur Ergänzung aufmerksam machen. Die Red.

In nicht zu langer Zeit kehrte er wieder nach Paris zurück. Eine sehr günstige Aussicht seiner literarischen Verhältnisse als er 1809 die Herausgabe der Chronique in dem Journal de l'Empire, dem nachherigen Journal des débats, übernahm. Er hatte dafür einen Jahresgehalt von 24,000 fr. Ein schnell steigendes Interesse gab er seiner Zeitschrift durch die kurze, aber gehaltvolle neuen Ansichten über Gegenstände der Philosophie und Moral, der Politik und der Literatur. Sein heller Blick, sein Scharfsinn gegen manche Prätensionen, die sich Zeitgenossen für wissenschaftlich gegeben hatten, in ihrer Lebensweise und Kunst. Nicht immer blieb er Sieger in den Scharmützeln der Widerlegung. Durch Ironie und Spott beschwichtigte er die Empfindlichkeit seiner Gegner. Aber Zeit war nicht sein, denn er hatte es mit den Größen der wissenschaftlichen Welt und der Schriftsteller zu thun. Manche Personen erregte die Kühnheit der Angriffe seiner geistreichen und witzigen Kritik. Man nannte ihn den furchtbaren Kritiker, der in schlechter Stimmung sich immer neue Feinde zu erschaffen wußte. Wer sich mit seinen Grundsätzen nicht einverstanden war, konnte sich nicht weigern, daß er Muth und Talent besaß, seine Ansichten im Feuilleton des Journal de l'Empire mit immer neuem Interesse zu geben. Er schrieb das Journal zu einem der gelesensten Tagblätter. Ungeachtet seiner Beschäftigung fand er noch Muße, eine deutsche Tragödie von [illegible] Werther zu bearbeiten. Isidore Jouy,

1) Biographie moderne I. 75. 3. Ausg. Paris an IX. Siecle par Antoine Lemoine I. 3. 73—109. Vie privée et domestique d'Etienne Geoffroy-Saint-Hilaire par son fils Isidore Geoffroy St. Hilaire 1847. Eloge historique d'Etienne Geoffroy-Saint-Hilaire, par Flourens. 1852.

Priester in der Kirche St. Firmin gefangen gesetzt. Geoffroy, der in der Nähe wohnte, setzte in Eile verschiedene Mitglieder der Akademie hiervon in Kenntniß, und durch die Reclamationen der Academie des Sciences gelang die Befreiung des großen Mineralogen noch vor den Schreckenstagen des 2. und 3. Septembers. In St. Firmin waren aber auch mehre Geistliche mit eingesperrt, die am Collége de Navarre Lehrer waren. Geoffroy wußte sich ins Gefängniß einzuschleichen und entführte einen der Gefangenen. Als dann am 2. Sept. die Mordscenen begannen, setzte er an der einen Mauer eine Leiter an, mittels deren sich mehre Geistliche retteten, bis ihn Flintenschüsse von seinem Befreiungswerke vertrieben.

Geoffroy lebte nach diesen Tagen einige Zeit im Schooße seiner Familie. Als er 1793 wieder nach Paris zurückkehrte, empfahl Haüy seinen Retter auf das Dringendste an Daubenton, und durch dessen Vermittelung wurde er am 10. März 1793 zum Unteraufseher am naturhistorischen Museum ernannt. Als aber dann am 10. Juni 1793 der Convent auf Lakanal's Vorschlag am Jardin des Plantes, jetzt Muséum d'histoire naturelle genannt, zwölf Lehrstühle statt der bisherigen drei errichtete, darunter zwei für Zoologie, so wurde neben Lamarck der 21jährige Geoffroy zum Professor ernannt und mit den Vorlesungen über die Wirbelthiere beauftragt. Es bedurfte der ermunternden Zusprache Daubenton's, daß der junge Professor, der sich bisher mehr der Mineralogie gewidmet hatte, diese Stelle übernahm. Am 6. Mai 1794 eröffnete er den ersten Cursus über Zoologie. Er war eifrig um Vermehrung der Sammlungen bemüht und begründete die Menagerie des Museums. In diesen Bemühungen erwuchs ihm bald eine mächtige Hilfe durch Cuvier, der zunächst durch ihn nach Paris kam. Cuvier lebte nämlich als Erzieher in der Normandie und studirte dort die Anatomie der Mollusken. Hier lernte Tessier den jungen Zoologen kennen und empfahl ihn an Lacépède, Grandmaison, Olivier, Jussieu und Andere, indem er zugleich einige Abhandlungen desselben zuschickte. Aus diesen Abhandlungen erkannte Geoffroy den großen Naturforscher und schrieb an Cuvier: Venez à Paris, venez jouer parmi nous le rôle d'un autre Linné, d'un autre législateur de l'histoire naturelle. Cuvier kam und nahm Wohnung und Tisch bei Geoffroy im Museum. Die beiden jungen Gelehrten schrieben gemeinschaftliche Abhandlungen, sie besorgten gemeinschaftlich die Classification und Aufstellung der Säugethiere im naturhistorischen Museum. Zwar wurde der für seine Wissenschaft glühende Geoffroy bald von Freunden gewarnt, er möge sich nicht der Gefahr aussetzen, daß die Früchte seiner Arbeiten von Andern gepflückt würden; namentlich Daubenton ließ sich in diesem Sinne vernehmen. Geoffroy achtete jedoch nicht darauf, er theilte vielmehr diese Warnungen seinem Freunde unverhohlen mit. Cuvier hat hierüber Folgendes gegen das Ende seines Lebens eigenhändig niedergeschrieben: Man suchte Geoffroy glauben zu machen, daß er mich nicht begünstigen dürfe, daß ich bald allein den Ruhm von unsern Arbeiten ernten würde. Der treffliche Jüngling gestand mir freimüthig, der Rath seiner Freunde mache ihn unglücklich, und Nichts werde ihn vermögen, sein Benehmen gegen mich zu ändern.

Das Jahr 1798 eröffnete für Geoffroy ein neues, großes Feld der Beobachtung und Forschung. Mit Bertholet und Monge bildete er die wissenschaftliche Commission, die sich unter General Bonaparte mit einschiffte, ohne zu wissen wohin. Sie kamen nach Aegypten. Hier beginnt nun Geoffroy die mannichfaltigsten Untersuchungen, er durchwühlt die Katakomben und Ruinen, er durchforscht die vergangene und die gegenwärtige Fauna Aegyptens. So weist er hier an den Schädeln der Mumien nach, daß die alten Aegypter keine Neger waren, wie es Volney behauptete, sondern daß sie der weißen Menschenrace angehörten. Dort bestätigt er die fabelhaft klingende Erzählung Herodot's, daß in dem geöffneten Rachen der sich sonnenden Krokodile ein kleiner Vogel ungefährdet sich niederläßt: der Vogel befreit nämlich das Crocodil von den am Gaumen sitzenden Insekten, deren es sich mit seiner kurzen Zunge nicht wohl entledigen kann. Er untersucht an Ort und Stelle und sammelt für das Museum. Uebrigens war es Geoffroy's entschiedenem Auftreten zu verdanken, daß die großen Sammlungen der wissenschaftlichen Commission Frankreich erhalten blieben. Die Capitulation vom 2. Sept. 1801 in Betreff der Uebergabe Alexandria's enthielt nämlich auch einen Artikel, nach welchem alle für die französische Republik gemachten Sammlungen übergeben werden sollten. Da erklärte aber Geoffroy dem nach diesen Schätzen lüsternen Hamilton, sie würden diese Sammlungen vor dem Auslieferungstermine eher verbrennen, als daß sie die Früchte ihrer Arbeiten den Engländern einhändigten, und darauf hin wurde jener Artikel gestrichen.

Nach vierjähriger Abwesenheit kam Geoffroy nach Frankreich zurück, und nun erschienen in rascher Folge bedeutende zoologische und vergleichend anatomische Abhandlungen aus seiner Feder. Im J. 1807 wurde er Mitglied der Académie des Sciences und 1809 Professor an der Faculté des Sciences. Im J. 1810 sandte ihn Napoleon nach Portugal zur Untersuchung der in den dortigen Sammlungen, namentlich in Ajuda bei Lissabon, aufgehäuften brasilischen Schätze, und er brachte von dort reiche Schätze nach Paris. Die französischen Biographen rühmen nun einstimmig, daß er die heimgebrachten Gegenstände nur tauschweise erworben und daß er sich nur Doubletten angeeignet habe; deshalb habe das portugiesische Ministerium von jenem Artikel aus der pariser Convention von 1815, kraft dessen die nach Paris geführten Schätze und Sammlungen zurückgegeben werden mußten, keinen Gebrauch gemacht, erklärend, daß jene Erwerbungen ganz vertragsmäßig erfolgt seien. Während der 100 Tage im J. 1815 ernannte die Stadt Etampes ihren Mitbürger zum Kammerabgeordneten.

Durch seine zoologischen Arbeiten gelangte Geoffroy allmälig zu der Ansicht, daß sich eine Einheit in der Bildung des Thierreiches nachweisen lasse, und durch

die vergleichend-anatomischen Untersuchungen kam ihm die Idee, daß es eine Einheit der thierischen Zusammensetzung gebe. Seit 1807 verfolgte er mit Bestimmtheit den Zweck, seine bisher nur subjective Ansicht durch thatsächliche Beweise zu unterstützen. In den Vorlesungen über allgemeine Anatomie und Zoologie in der Facultät der Wissenschaften hatte er diese philosophische Auffassung der Natur immer festgehalten; in seiner Philosophie anatomique, deren erster Band 1818 erschien, legte er sie auch dem größern Publicum vor Augen. Er suchte aber zunächst nur an den Wirbelthieren die Einheit der Zusammensetzung als höchstes Gesetz nachzuweisen, und in dieser Beschränkung konnte nicht wohl widersprochen werden. Als er im J. 1820 dieses Gesetz auch auf die Gliederthiere ausdehnen wollte, fand sich Cuvier wenigstens zu einigen misbilligenden Worten veranlaßt. Als nun aber später auch auf die Mollusken dieses Gesetz ausgedehnt werden sollte, da konnte Cuvier nicht länger schweigen; sein ganzes zoologisches Gebäude, seine Methode mußte er durch Bekämpfung Geoffroy's zu schützen suchen. Mit scharf sonderndem Geiste hatte er ja die wirbellosen Thiere in drei Gruppen mit wesentlich verschiedenem Bildungstypus gebracht, nämlich Zoophyten, Mollusken, Gliederthiere, neben denen der Bildungstypus der Wirbelthiere als vierter bestand. Dieser Kampf zwischen den beiden Jugendfreunden konnte nicht ausbleiben, da sie schon von der Zeit an, wo Geoffroy in Aegypten verweilte, in einen gewissen Gegensatz zu einander gekommen waren, weshalb auch an die Stelle der frühern Herzlichkeit eine kühle Würde getreten war. Wie sie in ihren wissenschaftlichen Bestrebungen verschiedenartige Standpunkte einnahmen, so war auch ihre Beziehung zur Gesellschaft eine ungleiche: Geoffroy floh öffentliche Würden in gleichem Maße, als Cuvier dieselben suchte. Cuvier knüpfte mit seinen wissenschaftlichen Deductionen an den alten Traditionen des Menschengeschlechts an und erfuhr deshalb keine Anfechtungen; auf Geoffroy's Curse dagegen blickte die ultramontane Partei während der Restauration mit Verdacht herab, ja sie wurden zu wiederholten Malen in öffentlichen Blättern angegriffen.

Der Kampf wurde im Schooße der Akademie gefochten und begann am 12. Dec. 1829 bei Gelegenheit einer von Geoffroy vorgetragenen Abhandlung. Die wissenschaftliche Welt nahm an demselben den lebhaftesten Antheil, und selbst die Juliusstürme des Jahres 1830 vermochten das Interesse daran nicht zu schwächen: es war eigentlich der Streit zwischen der Philosophie der besondern Thatsachen (Cuvier) und der Philosophie der allgemeinen Ideen (Geoffroy). Der Kampf war einigermaßen ein ungleicher. Geoffroy hatte eine ganz neue Behauptung zu vertheidigen, Cuvier stand für seine eigenen Arbeiten ein und für jene seiner Vorgänger. Cuvier glänzte durch oratorisches Talent und durch ungewöhnliche Lebhaftigkeit und Klarheit des Geistes, während Geoffroy an einer gewissen Dunkelheit des Styls litt, deren er sich übrigens wohl bewußt war. Dazu kam noch, daß Cuvier seit langer Zeit in der Akademie einen hervorragenden Einfluß übte. Indessen blieb doch die öffentliche Meinung zwischen Cuvier und Geoffroy getheilt. In Teutschland nahm Goethe für Geoffroy Partei, und in Frankreich stand wenigstens die jüngere Generation auf seiner Seite. Geoffroy veröffentlichte später seine bei diesem Kampfe ausgesprochenen Ansichten in den Principes de l'unité de composition; Cuvier kündigte nur die Zusammenstellung seiner Ansichten an unter dem Titel: De la variété de composition dans les animaux. Die Erinnerung an diesen literarischen Kampf erhielt sich übrigens Jahre lang. Denn im J. 1835 erbot sich George Sand an Geoffroy, seine Ideen ins Publicum zu bringen. Dieser wies aber die dargebotene Hand mit Artigkeit zurück, besorgend, eine so glänzende Hilfe werde durch poetische Erfindungen den Erfolg der so ernsten Sache hindern, die vor Allem aus durch fleißiges Studium vertheidigt werden müsse.

Nach der Revolution von 1830 gedachte Geoffroy des alten Conventsmitgliedes Lakanal, der im J. 1793 die Aenderungen am Jardin des Plantes bewirkt hatte und der seit 1815 in Amerika im Exil lebte. Auf Geoffroy's Vorschlag wurde Lakanal wiederum als Institutsmitglied ernannt.

Geoffroy war die vier letzten Jahre seines Lebens ganz erblindet. Er verschied sanft am 19. Juni 1844. Duméril, Chevreul, Dumas, Serres, Edgar Quinet sprachen an seinem Grabe, und selbst der 80jährige Lakanal ließ seine Stimme vernehmen.

Im J. 1846 wurde eine Subscription eröffnet für eine dem Verstorbenen zu errichtende Bildsäule in seiner Vaterstadt Etampes, die wahrscheinlich auch bereits aufgestellt worden ist.

Geoffroy's Arbeiten sind wesentlich in einer großen Anzahl Abhandlungen über zoologische und vergleichend-anatomische Gegenstände enthalten, die mit wenigen Ausnahmen alle auf die Wirbelthiere Bezug haben. Es sind diese Abhandlungen niedergelegt im Magasin encyclopédique, in den Mémoires de la Société d'histoire naturelle, in den Annales du Muséum d'histoire naturelle, im Dictionnaire des Sciences médicales, im Dictionnaire des Sciences naturelles, in den Annales générales des Sciences physiques, im Bulletin de la Société philomathique, in der Ménagerie du Muséum d'histoire naturelle, endlich in dem großen Werke über Aegypten: Description de l'Egypte. (Paris 1809—13.) Außer der berühmten Philosophie anatomique. 2 Voll. (Paris 1818 et 1823.) sind wol nur noch als selbständig erschienene Schriften zu nennen: Sur le principe de l'unité de composition organique. Philosophie anatomique: fragmens sur la structure et les usages des glandes mammaires des Cétacés. (Paris 1834.) Notions synthétiques, historiques et physiologiques de philosophie naturelle. (Paris 1838.)

*(Fr. Wilh. Theile.)*

**GEOFFROYA** oder **GEOFFRAEA** ist der Name einer von Jacquin gegründeten Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Papilionaceen mit glockenförmigem, halbfünfspaltigem Kelche, dessen beide hintere Lap-

pen höher hinauf verwachsen sind, als die vordern. Die fast runde Fahne der schmetterlingsförmigen Blumenkrone ist zurückgekrümmt und überragt die Flügel und den Kiel, die von gleicher Länge sind. Die zehn Staubgefäße sind wegen des fahnenständigen, freien Trägers zweibrüderig. Der fast sitzende Fruchtknoten enthält zwei Eichen. Der Griffel ist pfriemlich, die Narbe einfach. Die steinfruchtartige, eiförmig-elliptische, weiche Hülse hat eine holzige, zweiklappige, einsamige Steinschale. Der Same ist umgekehrt. Der eiweißlose, gerade Samenkeim hat ein oberständiges Würzelchen.

Die hierher gehörigen Arten bestehen aus dornigen oder dornlosen Bäumen des tropischen Amerika mit unpaarig-gefiederten Blättern, achselständigen, einfachen Blüthentrauben, gestielten, gelben Blüthen und mit am Grunde von einem Deckblatte begleiteten Blüthenstielchen.

Als Jacquin diese Gattung aufstellte, war ihm nur eine Species, Geoffraea spinosa aus Südamerika, bekannt, später beschrieb Bondt die G. surinamensis und Wright die G. inermis, welche drei von Willdenow in seinem Werke, Species plantarum, aufgeführt werden. Die beiden letzten sind jedoch nach Kunth's Vorgange von De Candolle zur Gattung Andira gestellt und G. surinamensis wird nicht einmal als eigene Art, sondern nur als Varietät von Andira retusa *Kunth* betrachtet. Mit Weglassung dieser zuletzt erwähnten beiden Species führt De Candolle in seinem Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis sechs Arten aus dieser Gattung auf, indem er nach Persoon's Vorgange Acouroa violacea *Aublet* als Geoffroya violacea *Persoon* annimmt; eine Ansicht, welche sich in neuerer Zeit keiner Anerkennung zu erfreuen hatte, da die Aublet'sche Gattung Acouroa vielmehr als Synonym zu Hecastophyllum *Kunth* gestellt wurde, nur Sprengel stimmt noch in der Aufnahme von Geoffroya violacea mit De Candolle überein und stellt auch die Bondt'sche Art noch zu dieser Gattung, läßt aber Geoffr. Bredemeyeri *Kunth* ganz unerwähnt, sodaß er im Ganzen sieben Arten aus der Gattung Geoffroya aufzählt. In neuester Zeit ist nur eine Art von Bentham aus der Gattung Geoffroya beschrieben, sodaß sie jetzt mit Ausschluß der nicht hierher gehörigen sechs Arten umfaßt, wobei jedoch zu bemerken ist, daß die von Poiret aufgestellte Geoffroya tomentosa von De Candolle als zweifelhafte Art dieser Gattung angesehen wird.

Es mögen nun die einzelnen Arten dieser Gattung mit kurzen Diagnosen hier Platz finden.

1) G. spinosa *Jacquin.* Die an dem Stamme und den Aesten zerstreut stehenden Dornen haben eine pfriemliche Gestalt; die 13—15 Blättchen sind länglich, stumpf und kahl.

Sie wächst in den am Meere gelegenen Wäldern von Carthagena und vielleicht, wenn nämlich die Gattung Umari von Marcgrav wirklich hierher gehört, auch in Brasilien. Die übelriechenden Blüthen haben eine schmutziggelbe Farbe.

2) G. superba *Humboldt* und *Bonpland.* Die Pflanze ist dornenlos; die 13—17 Blättchen sind länglich stumpf, schwach-ausgerandet; die Aestchen und Kelche sind weichhaarig.

Diese Art wächst am Amazonenstrome, wo sie Almendron genannt wird. Die Blüthen sind gelb. Die Blätter sind auf der Oberseite glänzend und weichhaarig, auf der Unterseite meergrün und blasser.

3) G. Bredemeyeri *Humboldt*, *Bonpland* und *Kunth.* Die Pflanze ist dornenlos; die 17—25 Blättchen sind länglich, auf der Oberseite glänzend und mit ganz kleinen Haaren bestreut, auf der Unterseite weichhaarig; die ältern Aeste sind kahl; die Kelche sind grau-filzig.

Sie wächst auf sonnigen Hügeln bei Caracas. Die Blüthen sind gelb.

4) G. pubescens *Richard.* Die Pflanze ist dornenlos; die 11—13 Blättchen sind elliptisch-verkehrteiförmig stumpf, schwach ausgerandet, unterseits und an den Kelchen weißlich-weichhaarig.

Die Heimath dieser Art ist Cayenne. Die Blüthen sind purpurroth, die Blättchen 2 Zoll lang und 1 Zoll breit.

5) G. tomentosa *Poiret.* Die eilf Blättchen sind eiförmig-länglich stumpf oder ausgerandet, auf der Oberseite kahl, auf der Unterseite nebst den Blattstielen, Aesten, Blüthenstielen und Kelchen filzig.

Die Art wächst am Senegal. Die Kronblätter sind auf der Außenseite weichhaarig.

6) G. discolor *Bentham.* Die 7—9 Blättchen sind eiförmig-länglich, zugespitzt oder stumpflich, am Grunde schief, ziemlich kahl, oberseits grün, unterseits grau; die Blüthentrauben und die Kelche sind rostbraunfilzig; die Fahne ist auf der Außenseite weichhaarig.

Das Vaterland dieser Art ist Brasilien. Die ältern Blätter sind fußlang, die einzelnen Blättchen 2—3 Zoll lang; die Aestchen und Blüthenstiele sind in der Jugend rostfarbig-weichhaarig, im Alter kahl. (*Garcke.*)

GEOFFROYA (Mat. med.). In der zweiten Hälfte des 18. Jahrh. ist der Cortex Geoffroyae s. Geoffroeae (Wurmrinde, Kohlbaumrinde) in den Handel und zur medicinischen Anwendung gekommen. Es werden zwei Arten der Rinde unterschieden, deren Beschreibung bei den verschiedenen Autoren keineswegs übereinstimmt. Wahrscheinlich werden die Rinden von mehr als zwei Pflanzenspecies gesammelt.

a) Cortex Geoffroyae Jamaicensis s. Geoffroyae inermis, auch wol Cortex Cabbagii genannt, wird von Geoffroya inermis (Andira inermis *Humb., Bonpl.* et *Kunth*) gesammelt, einem auf Jamaica und auf andern Theilen Westindiens wachsenden Baume. Es kommen aber zwei Rindensorten unter diesem Namen im Handel vor. Die eine besteht aus rinnenförmigen, 1½ Schuhe langen, 3—4 Linien dicken, mit einer dicken, korkartigen Borke bedeckten Stücken, die außen gelblichweiß, innen dunkel schwarzbraun erscheinen. Der Geruch ist schwach dumpfig, der Geschmack gelind zusammenziehend. Die andere Sorte kommt in Stücken von 8—10 Zoll Länge vor, die nur eine dünne Borke besitzen und außen grünlichgrau oder bräunlichgrau, innen kastanienbraun ge-

welche die Geographie lehrt, voraussetzen. Die Aehnlichkeit in der Gestaltung derselben erkannte schon Baco von Verulam, und Forster verfolgte sie in größern Einzelheiten, ja Steffens stellte die südliche Verschmälerung und nördliche Erweiterung der Continente als allgemeines Gesetz auch für deren einzelne Glieder auf, und hob noch die verbindenden schmalen Landengen zwischen den Hauptmassen als bedeutungsvoll hervor, indem dieselben neben sich je wieder eine große Inselgruppe haben. Dana erkannte in dem Verlaufe der Küstenlinien und der Inselketten in den beiden Richtungen von Nordost nach Südwest und von Nordwest nach Südost ein wichtiges Gesetz auch für die Bildung des Festlandes. Schon lange vor Dana hatte Alex. von Humboldt darauf hingewiesen, daß die Oberfläche des Landes zu dessen Peripherie, der Unterschied der geschlossenen und gegliederten Contourform der Länder von wesentlicher Bedeutung sei, sowol für die Entwickelungsgeschichte der Natur, als der Menschheit. Am auffallendsten gegliedert ist, um ein Beispiel hier beizubringen, Europa, der kleinste Erdtheil. Die Kerngestalt dieser vielfach zerschnittenen Ländermasse erhält durch Hineinlegung eines Dreiecks, dessen eine Spitze den karischen Meerbusen hoch oben in Rußland, dessen zweite in die Mündung des Don bei Tscherkask und die dritte westlich von Bayonne fällt. Dieses Dreieck umfaßt etwa 75,000 □Meilen, die ihm anhängenden Glieder dagegen 85,000 Meilen, also ist der Rumpf weit weniger massig als seine Glieder: eine Erscheinung, die im organischen Reiche eine niedrigere Entwickelungsstufe anzeigen würde, hier aber in den starren Formen der Erdoberfläche offenbar einen hohen Grad von Vollkommenheit bedeutet. Der Flächenraum von ganz Europa beträgt, mit Ausschluß der Inseln jedoch, 160,000 □Meilen, die Küstenlänge 4300 Meilen. Dies gibt auf 37 □Meilenland eine Meile Meeresküste, wodurch der Continent von Außen her zugänglicher ist als jeder der übrigen. Bei Afrika z. B. beträgt der Flächeninhalt 534,000 □Meilen, die Küstenlänge dagegen 3500 Meilen; also kommen hier auf eine Meile Strand 152 □Meilen Festland. An Europa ist jedoch die Küstenentwickelung nicht überall gleich, an der Nordseite gegen das Polarmeer am geringsten nur 780 Meilen betragend, viel mehr gegen das Mittelmeer, nämlich 1700 Meilen, und im Westen gegen das atlantische Meer am bedeutendsten, nämlich 1820 Meilen. Die Glieder sondern sich wieder nach ihrem Umfange in sehr verschiedene Ordnungen. Auf der Westseite tritt z. B. die skandinavische Halbinsel von 250 Meilen Länge und 60—70 Meilen Breite hervor, ausgezeichnet besonders durch die im höchsten Grade zerschnittene und schroff aufsteigende Westküste, mit ihrer sehr zahlreichen Insel- und Schärenbildung. Ihr entgegen schiebt sich die ungleich kleinere jütländische Halbinsel von 55 Meilen Länge und nur 7—23 Meilen Breite mit flacher, sehr wenig zerrissener Küste, mit Sandbänken statt der Inseln vor. Die pyrenäische Halbinsel strebt selbständig ins Meer vor, indem sie ein Trapezoid von 100 Meilen Länge und ebenso viel Breite darstellend nur auf eine kleine Strecke mit dem Rumpfe in Verbindung bleibt. Auch Italien, die türkisch-griechische Halbinsel und die Krim sind noch sehr ansehnliche und in mehrfacher Hinsicht eigenthümliche Glieder. Afrika erscheint hinsichtlich der Gliederung mit Europa verglichen gleichsam als ein Rumpf ohne Glieder. Wäre der Busen von Guinea ausgefüllt, so würde der Umfang dieses Continentes ein geschlossenes Oval bilden. Asien hält so ziemlich die Mitte zwischen beiden; nach drei Seiten hin gegliedert, überwiegt doch die Masse des Rumpfes die der Glieder bedeutend, jene mit 655,000 □Meilen Flächeninhalt, diese mit nur 155,000. Die beiden Continente Amerika's stellen fast den Gegensatz von Europa und Afrika dar. In Nordamerika verhält sich bei 342,000 □Meilen Flächeninhalt und 6100 Meilen Küstenlänge also diese zu jenem wie 1 : 56, in Südamerika steigt dasselbe Verhältniß auf 1 : 94. In dem abgerundeten Neuholland kommt auf 75 □Meilen Flächeninhalt eine Meile Küstenland.

Die sechs Continente vertheilen sich in gleicher Zahl auf die nördliche und südliche Halbkugel: die drei südlichen, Neuholland, Afrika, Südamerika, mit der unvollkommenen Gliederung und der kleinern Küstenlänge zum Areal, die drei nördlichen, Europa, Asien und Nordamerika, mit der ausgebildeten Gliederung und der größeren Küstenlänge zum Areal. In Europa erreicht die Gliederung ihr Maximum, in Afrika sinkt sie auf das Minimum herab.

Für die allgemeine Gestaltung der Inseln unterschied L. v. Buch die langgestreckten und die rundlichen. Die speciellere Vergleichung sucht wie bei den Continenten das Verhältniß des Areals zur Küstenlänge und der Glieder zum Rumpfe. Außerdem ist aber weiter ihr isolirtes oder in Gruppen, in Systeme geordnetes Auftreten von Wichtigkeit. Letztere, die beiweitem häufigern, erscheinen als Inselketten, wenn sie in gerad- oder krummlinigen Reihen hinter einander liegen, oder als Inselgruppen, sobald sie um einen größern Mittelpunkt oder auch ohne alle Ordnung um und neben einander gruppirt sind. Hinsichtlich ihres Verhaltens zu den Continenten werden die Gestade- oder Continentalinseln von den oceanischen oder pelagischen unterschieden. Erstere darf man gradezu als von den Continenten gewaltsam abgelöste Glieder betrachten, so Großbritannien, Sicilien, Ceylon, Vandimensland, Feuerland. Die oceanischen Inseln liegen fern von den Continenten und scheinen zu denselben in keiner nähern Beziehung zu stehen. Die weitere Verfolgung dieser Verhältnisse führt zu höchst interessanten Resultaten, die wir hier im präparativen Theile unseres Thema's leider [illegible] berücksichtigen, sondern eben nur [illegible] tiefern Zusammenhang, die Gri[illegible] wickelung all dieser von der M[illegible] fläche gebotenen Erscheinungen

Für die Reliefformen Entwickelung der Oberflä[illegible]

spiegel den Ausgangspunkt der Betrachtung. Man denkt sich denselben in seinem Niveau unter das Land fortgesetzt und macht ihn auf diese Weise zu einer ideellen Grundfläche des gesammten Festlandes. Was über ihn fällt, ist Höhe, was unter ihm liegt, ist Tiefe, und beide werden als absolute bezeichnet, während man deren Masse nach irgend einem andern Punkte berechnet relative nennt. Es ist aber nicht blos die absolute Höhe und Tiefe, oder die relative, welche zur Bestimmung der hier in Frage stehenden Formen genügt; zugleich muß das Verhältniß ihrer Längs- und Breitendimensionen festgestellt werden. In Bezug auf letztere ist die Höhe gewöhnlich eine sehr schwankende, und man berechnet alsdann die sogenannte mittlere Höhe eines Landstriches, d. h. diejenige Höhe, welche derselbe bei einer gleichmäßigen Verbreitung seines Volumens über seine ganze Grundfläche haben würde, oder mathematisch ausgedrückt, den Quotienten des Volumens dividirt durch die Grundfläche. Es versteht sich von selbst, daß diese Berechnung kaum in irgend einem Falle mit mathematischer Genauigkeit die Natur wiedergibt; allein das ist auch keineswegs für den verfolgten Zweck erfoderlich. Es handelt sich hier stets um größere Massen, um allgemeine Vergleichungspunkte, bei denen die mathematische Genauigkeit keinen Einfluß auf das Resultat haben kann.

Zur genauern Darlegung der Reliefformen des Festlandes dienen die Profile oder Durchschnittslinien der zu untersuchenden Landstriche. Diese Profillinien werden natürlich je nach der Richtung, in welcher der Durchschnitt gezogen wird, oft sehr verschieden sein, und von ihrer Zahl hängt die Genauigkeit der Formbestimmung ab. Man pflegt auch für sie den Meeresspiegel als Basis anzunehmen, doch genügt in vielen Fällen auch die durch einen andern genau bestimmten Punkt gelegte Horizontalfläche. Bei der Zeichnung der Profile, zumal wenn sie durch sehr große Länderstrecken gezogen werden, ist man gewöhnlich genöthigt, die Höhenverhältnisse in größerem Maßstabe aufzutragen, als der natürliche ist, und dieser Unterschied muß, um Misverständnisse zu vermeiden, genau angegeben werden.

Alex. von Humboldt hat es zuerst versucht, die mittlere Höhe der Continente zu berechnen. Er stellte dieselbe für Europa auf 650, für Asien auf 1080, für Nordamerika auf 702, für Südamerika auf 1062 Fuß fest, für Afrika und Neuholland liegen noch zu wenig Höhenangaben vor, um nur ein ungefähr annäherndes Maß zu gewinnen. Würden jene vier Continente insgesammt planirt, so würden sie ein 940 Fuß über dem Meeresspiegel erhabenes Flachland bilden. Diese Höhe mit dem Flächeninhalte verglichen, gibt eine ungefähre Vorstellung von der bedeutenden Masse, welche die Gebirge, das bergige und hügelige Land an der Bildung des Festlandes überhaupt haben.

Die fortgesetzte Untersuchung der Reliefformen des Festlandes führt uns nun auf den Unterschied des flachen und hügeligen Landes, sowie auf die Gebirge. Wir können wegen derselben auf den schon bearbeiteten Artikel „Gebirge" und auf die später ebenfalls in selbständiger Bearbeitung zu liefernden „Meer," „Vulkane" und „Thal" verweisen [1]).

### 2) Petrographie.

Wie der Zoologe den Charakter und das Wesen einer Fauna nach den in derselben vorherrschenden Thierspecien bestimmt, der Botaniker ebenfalls die Floren nach den am häufigsten vorkommenden Arten charakterisirt, so scheidet auch der Geognost von den etwa 700 bekannten Mineralarten, welche in der festen Erdkruste sich finden, alle solche als unwesentlich von seiner Untersuchung aus, die nur selten und ganz untergeordnet auftreten, deren gänzliches Fehlen keine bemerkbare Aenderung in der festen Masse der Erdrinde bedingen würde. Die Zahl der zur Untersuchung kommenden Mineralien, der für den Geognosten wesentlichen oder massebildenden ist im Verhältniß zur Gesammtzahl eine äußerst geringe. Sie haben vor Allem nach ihrer räumlichen Ausdehnung Interesse, und heißen deshalb auch Gesteine, Gebirgsarten oder Felsarten, mögen sie für sich allein, oder zu zweien und mehren vereinigt einen Theil der Erdrinde, welche der Bergmann Gebirge nennt, bilden. Es ist die specielle Aufgabe der Petrographie, die Gesteine nach allen den Richtungen hin zu untersuchen, welche für die Zusammensetzung der Erdkruste und für deren Bildung, also für die Geognosie und für die Geologie, von Wichtigkeit sind. Für erstere, die uns hier allein beschäftigt, kommen in Betracht die materiellen Verhältnisse, die mineralischen Bestandtheile, die Structur und die Formen im Allgemeinen, die natürliche Gruppirung und Charakteristik der einzelnen Gesteine und endlich deren Umwandlung im Laufe der Zeiten. Wir können einen Ueberblick über die hierauf bezüglichen Untersuchungen nicht besser geben, als wenn wir uns der Darstellung von Naumann (Lehrbuch der Geognosie. 1850. I. S. 417—812) anschließen, der mit vielem Scharfsinn und mit großer Klarheit die Petrographie behandelt.

Die Mineralien, welche für sich oder in Gemeinschaft mit andern Gesteine bilden und im ersteren Falle meist auch besondere, geognostische Namen erhalten haben, sind folgende: Kochsalz, als Gebirgsart Steinsalz, Rautenspath im Dolomit, Kalkspath im Kalk, Anhydrit, Gyps, Quarz und Hornstein, Talk, Perlit, Pechstein, Obsidian, Leucit, Nephelin, die meisten Arten der Feldspathgruppe, Schörl, Granat, Hornblende, Augit, Hypersthen, Diallag, Glimmer, Chlorit, Serpentin, Glau-

1) Specielle Untersuchungen der Morphologie der Erdoberfläche enthalten die Lehrbücher der physikalischen Geographie, z. B. von Fr. Hoffmann, Schmidt, Studer, die umfangsreichern Lehrbücher der Geognosie von Naumann u. A. Außerdem enthalten sehr schätzbare Mittheilungen: *A. v. Humboldt*, Voyage aux régions équinoctionales X.; Ritter, Abhandlungen der berl. Akademie vom J. 1826 und 1828; Nagel, Annalen der Erdkunde. 1835. XII.; *Dana*, Sillim. jour. américc. of sc. 1847. III.; Klöden, Grundlinien zu einer neuen Theorie der Erdgestaltung. (Berlin 1823.); Streffleur, Die Entstehung der Continente und Gebirge (Wien 1847.); *Plosis*, Compt. rend. 1844. XIX.; Berghaus, Elemente der Erdbeschreibung. 1830.; v. Roon, Grundzüge der Erd-, Völker- und Staatenkunde. 1837. u. A.

konit, Anthracit, Steinkohle, Braunkohle, verschiedene Eisenerze und Schwefel. Zu diesen sind noch das Eis und die organischen Körper hinzuzufügen.

Die eben bezeichneten Mineralien bilden nun in ihrer ursprünglichen und eigenthümlichen Beschaffenheit oder in veränderter Gestalt die Elemente der Gesteine. Für erstere ist der Name krystallinische Gesteine seit langer Zeit und allgemein im Gebrauche, letztere werden als mechanisch gebildete unterschieden, von Naumann aber sehr bezeichnend klastische (aus Bruchstücken bestehende) genannt. Die krystallinischen Gesteine bestehen keineswegs immer, im Gegentheil nur in den seltensten Fällen bei vollendetster Ausbildung, aus einzelnen vollkommenen Krystallen. Die krystallinische Structur ihrer Elemente scheidet sie schon scharf genug von den aus mechanisch verbundenen Bruchstücken oder Trümmern zusammengesetzten klastischen Gesteinen. Die Größe der Elemente unterliegt vielem und ziemlich auffallendem Wechsel in beiden Gesteinsgruppen. Sie geht von den mit bloßen Augen nicht mehr erkennbaren Dimensionen bis zu dem bedeutenden Umfange von Felsblöcken in den klastischen Gesteinen, in den krystallinischen höchstens bis zu einigen Zoll großen Krystallen hinauf. Jene, deren Elemente das unbewaffnete Auge nicht mehr unterscheiden kann, lassen unter der Loupe schon zur Genüge ihre krystallinische oder klastische Natur erkennen. Wo diese z. B. nicht ausreicht, mag die Eigenthümlichkeit des Gesteines unentschieden bleiben. Dagegen gibt es noch eine Gruppe von Gesteinen, welche in der That aus gar keinen räumlich begrenzten Elementen, sondern aus einer völlig amorphen Mineralmasse bestehen. Sie sind glasartig, augenscheinlich geschmolzene oder gegossene Massen, durch starken Glanz, Durchscheinendheit und muscheligen Bruch charakterisirt, oder sie scheinen aus einem gallertartigen Zustande erstarrt zu sein, wie der Opalschiefer. Erstere schließen sich den krystallinischen, letztere den klastischen Gesteinen zunächst an.

Die Gesteine sind ohne Unterschied auf die eben hervorgehobenen Eigenthümlichkeiten einfache oder zusammengesetzte, gemengte, je nachdem sie aus nur einer Mineralspecies, oder aus zweien und mehren gebildet sind. Quarzfels, Kalkstein, Gyps treten als einfache Gesteine auf, als nur aus Aggregaten eines und desselben Elementes gebildet, Granit, Porphyr und ähnliche dagegen heißen zusammengesetzt, weil sie verschiedene Gemengtheile in ihrer Masse erkennen lassen. Für letztere verdient das quantitative Verhältniß der Gemengtheile nächst dem qualitativen eine besondere Berücksichtigung, und man unterscheidet darnach vorwaltende, herrschende und untergeordnete Gemengtheile. Beide ändern in demselben Gestein vielfach ab, sodaß man z. B. einen feldspathreichen, quarzreichen und glimmerreichen Granit unterscheidet. Eine genaue Bestimmung des quantitativen Verhaltens der einzelnen constituirenden Mineralspecies läßt sich nicht ermöglichen, ist auch für die Geognosie nicht nothwendig. Für die nur aus zwei Gemengtheilen gebildeten Gesteine gelangt man aus der Berechnung des specifischen Gewichtes der beiden Mineralien und des Gesteines am ehesten zu dem Antheile eines jeden an letzterem. Bei Gesteinen aus dreien und mehren Gemengtheilen wird die Bestimmung schwieriger, und man begnügt sich mit einer allgemeinen, nach dem bloßen Augenmaße auf den Bruchflächen abgeschätzten. Außer den wesentlichen oder constituirenden Gemengtheilen der Gesteine sind noch die zufälligen Bestandtheile von Wichtigkeit, welche nicht selten locale Abänderungen, Varietäten bedingen und die Grenze zwischen einfachen und zusammengesetzten Gesteinen aufheben, indem sie einen einflußreichen, oder gar überwiegenden Antheil an der Masse gewinnen. Diese Grenze kann auch noch durch die Beschaffenheit der wesentlichen Bestandtheile selbst, wenn nicht völlig aufgehoben, doch sehr undeutlich und ungewiß werden. Sinkt nämlich die Größe der Bestandtheile auf mikroskopische Kleinheit herab, so wird die Entscheidung über die Einfachheit oder die Zusammensetzung sehr schwierig. So lange die Bestandtheile mit bloßen Augen unterscheidbar sind, heißt das Gestein daher phaneromer, roche phanerogène; sind sie dagegen nur mit Hilfe der Loupe erkennbar, das Gestein also scheinbar einfach, so nennt man dasselbe kryptomer, roche adelogène. Die letztern sind keineswegs seltene Vorkommnisse, weder unter den krystallinischen, noch unter den klastischen. Ihre Untersuchung geschieht zunächst unter der einfachen Loupe, oder in schwierigern Fällen durch das Mikroskop. Die bedeutende Vergrößerung läßt zuweilen schon die Zusammensetzung und die verschiedenen Mineralspecies selbst mit großer Bestimmtheit erkennen. In andern Fällen kann die Verfolgung der in der Natur vorkommenden Uebergänge zwischen phaneromeren und kryptomeren Gesteinen über die Natur der letztern auch wol zu einem befriedigenden Aufschlusse führen.

Die verschiedenen Grade der Zersetzbarkeit oder Verwitterbarkeit der Mineralien dienen in einzelnen Fällen ebenfalls zur Ermittelung der Bestandtheile kryptomerer Gesteine. Während ein Mineral schon längst durch den Einfluß der Atmosphärilien aufgelöst oder zerstört ist, beharrt das andere noch in seinem ursprünglichen Zustande, sodaß daraus nicht blos die wirkliche Zusammensetzung des Gesteines, sondern leicht auch die mineralogische Beschaffenheit der Gemengtheile erkannt werden kann. Endlich wenn diese Untersuchungen kein befriedigendes Resultat geben, sucht man durch mechanische Zerlegung[2]), durch Prüfung der eigentlich mineralogischen Eigenschaften und durch die nicht mehr trügende chemische Analyse die Natur des fraglichen Gesteines zu enträthseln.

Der Zustand, in welchem die Gesteine auf und in der festen Erdrinde vorkommen, ist kein constanter, seit ihrer Entstehung bis zur Gegenwart unveränderter. Die äußern Einflüsse wirken vielmehr bald in geringerem, bald in höherem Grade bis zur völligen Umwandlung ein, und diese verschiedenen Zustände ein und desselben Gesteines erheischen eine sorgfältige Prüfung. Die Fest-

2) *Cordier*, Journal de physique. 1815. LXXXIII, 11

ſtellung des urſprünglichen Zuſtandes gelingt nicht für alle Geſteine mit gleicher und genügender Sicherheit, und überhaupt laſſen ſich die Veränderungen in der Structur leichter erkennen, als in der mineralogiſchen Zuſammenſetzung. Iſt die Veränderung erheblich, ſo heißt das Geſtein ein metamorphiſches. Von dieſer Bezeichnung ſchließt man die auf Verwitterung oder Zerſetzung beruhenden Umwandlungen aus. Sie beginnen mit Bleichung und Verfärbung, denen Auflockerung und Erweichung folgt, ſtets von der Oberfläche nach dem Innern fortſchreitend.

Die Beſchaffenheit der Elemente oder Gemengtheile übt nicht ſelten einen weſentlichen Einfluß auf die Structur oder das innere Gefüge der Geſteine aus. Es leuchtet von ſelbſt ein, daß z. B. blätterige und ſchuppige Elemente ein anderes Gefüge als körnige oder ſäulenförmige, ſcheibenförmige ein anderes als kugelige bedingen; daß ferner mikroſkopiſch kleine Elemente dem Geſteine eine andere Structur verleihen als zoll- oder fußgroße, regelmäßige eine andere als unregelmäßige. Außer der Form und Größe kommt auch die Anordnung, die Lage der Gemengtheile bei Unterſuchung der Structur in Betracht; z. B. können ſäulenförmige Individuen unbeſtimmt nach allen Richtungen hin oder parallel geordnet ſein, und darnach wird die Structur verſchieden ſein. Endlich iſt auch die Vertheilung und Verbindung der conſtituirenden Beſtandtheile von erheblicher Bedeutung. Soweit die Elemente eben auf die Structur influiren, iſt noch ein näheres Eingehen auf die betreffenden Verhältniſſe nothwendig.

In den kryſtalliniſchen Geſteinen haben die Mineralien nicht immer ihre Kryſtallgeſtalt regelmäßig und vollſtändig ausbilden können, ſondern ihre gegenſeitige gewaltſame Beſchränkung hat vielmehr verdrückte, unregelmäßige, bald lange und dünne, bald kurze und dicke, kleine oder große Formen veranlaßt, und hierauf begründet ſich der Unterſchied der körnigen, ſtengeligen und lamellaren Structur. Bei der körnigen haben nämlich die Elemente ungefähr gleiche Dimenſionen nach allen Richtungen, die Körner ſind unregelmäßig, nur mit einzelnen Kryſtallflächen verſehen, eckig oder rund. Sie werden ganz allgemein als große, grobe, kleine und feine unterſchieden nach den Dimenſionen von einem Zoll bis unter eine Linie. Die ſtengelige Structur wird durch die überwiegende Längsausdehnung der Elemente beſtimmt, deren Seitenflächen ebenfalls vollſtändige Kryſtallflächen oder ganz unregelmäßige ſein können. Sind die Stengel ſehr dünn und fein, ſo bilden ſie Faſern oder Nadeln. In der lamellaren Structur endlich dehnen ſich die Elemente in Länge und Breite zugleich aus, erſcheinen als Platten, Tafeln, Blätter, Schuppen, die breiten Flächen allermeiſt einer Kryſtall- und Spaltungsfläche entſprechend. Häufen ſich die Schuppen zu breiten, gebogenen, flachen Maſſen zuſammen, ſo entſtehen Flaſern (beſonders beim Gneiß). Die vollſtändig ausgebildeten Kryſtalle in den Geſteinen, gleichviel, ob ſie weſentlich oder zufällig ſind, zeichnen ſich meiſt durch Farbe und Größe von den übrigen Gemengtheilen aus. Trotz ihrer Regelmäßigkeit bieten ſie gewiſſe beachtenswerthe Eigenthümlichkeiten. Ihre Oberfläche z. B. erſcheint wie geſchmolzen, ihre Kanten und Ecken abgerundet, die Flächen verbogen, gekrümmt. Es finden ſich gebrochene Kryſtalle, die Bruchſtücke getrennt, verſchoben, auch durchwachſen.

Bei den klaſtiſchen Geſteinen iſt die Form und Größe der Bruchſtücke, die durch einen beſondern Kitt verbunden ſind, höchſt mannichfaltig. Nach der Form unterſcheidet man die ſcharfkantigen und ſtumpfkantigen Bruchſtücke als Geſchiebe von den völlig entkanteten und eckten, abgerundeten, die Gerölle heißen. Leider werden dieſe ganz vortrefflichen Bezeichnungen von einigen Geognoſten als gleichbedeutend genommen, und es iſt die Rede von ſcharfkantigen Gerölle und abgerundeten Geſchieben. Nach der Größe ſcheidet man die Blöcke von den Brocken, Körnern, Splittern, Sand und Staub. Darauf beruhen dann die Benennungen grobes, grobkörniges, feinkörniges u. ſ. w. Conglomerat. Unter den vulkaniſchen Geſteinen kommen einzelne eigenthümliche Structuren vor, die wir im Artikel Vulkan näher erörtern werden.

Zuweilen nehmen die zufälligen und acceſſoriſchen Beſtandtheile in gewiſſen Geſteinen ſo überhand, daß ſie die Structur weſentlich bedingen. Es ſind dies beſonders die Concretionen und Secretionen. Erſtere, durch Concentration eines von den übrigen Gemengtheilen verſchiedenen Minerales entſtanden, pflegen ſehr ſcharf in der Geſteinsmaſſe abgegrenzt zu ſein und nähern ſich mehr weniger auffallend der Kugelform, ſeltener der cylindriſchen, platten. Sind ſie kryſtalliniſcher Natur, ſo ſind die Kryſtalle radialſtengelig, excentriſch-faſerig, oder die Structur iſt concentriſch-ſchalig. Die ausgebildeten Kryſtallſpitzen richten ſich nach Außen, vom Mittelpunkte ab. Man unterſcheidet überhaupt Kryſtallgruppen, Kugeln oder kugelige, trauben-, nieren-, linſenförmige, knollige, plattenförmige, ungeſtaltete Concretionen; Unterſchiede, die ſich bei der Unterſuchung leicht erkennen laſſen. Die Secretionen, in hohlen Räumen entſtanden und ſelbſt hohl oder ausgefüllt, im erſtern Falle die Kryſtallſpitzen nach Innen gerichtet, ändern in der Geſtalt ebenſo vielfach als die Concretionen ab, ſind aber häufiger als dieſe von kryſtalliſirten Mineralien gebildet. Der Petrograph unterſcheidet bei ihnen die compacten und concentriſch-ſchaligen Mandeln, die Geoden, die Neſter, Trümmer und Adern.

Die Structur der Geſteine bietet weitere Eigenthümlichkeiten nach der Dichtigkeit und Poroſität der Maſſe. Das Geſtein iſt compact, ſobald es keine Spur von Lücken, hohlen Räumen, ſichtbaren Poren zeigt, mit dergleichen erfüllt dagegen erhält es je nach der eigenthümlichen Beſchaffenheit ſeiner Poren und Hohlräume verſchiedene Namen. Bei der poröſen Structur ſind die Poren ſehr klein und zahlreich, punktförmig oder unregelmäßig, die Wände derſelben rauh, zerfreſſen, drüſig. Davon unterſcheidet ſich die zellige Structur durch größere Poren oder Hohlräume mit geradflächigen, ebenſo bekleideten oder zerfreſſenen, rauhen Wänden. Noch

größere, ganz unregelmäßige Hohlräume erzeugen die cavernöse Structur, röhrenförmige die tubulose, kugelige oder ellipsoidische die blasige, völlig unregelmäßige längliche, meist mit glatten Wänden, die schlackige Structur. Die genaue Untersuchung dieser Structuren ist für die Geologie besonders von höchstem Interesse.

Auf der verschiedenen Consistenz der Gemengtheile beruhen die Unterschiede der festen, lockern, zerreiblichen und losen Gesteine. Letztere heißen im gemeinen Leben Schutt, Grus, Sand ꝛc. und nicht Gestein. In der Geognosie aber fällt die Consistenz aus dem Begriffe Gestein weg, ganz wie aus dem Begriffe des geognostischen Gebirges die Höhe ausgeschlossen ist.

Die Anordnung der Elemente in den einzelnen Gesteinen gewährt beachtenswerthe Structurverhältnisse. Dieselben liegen völlig regellos, ohne in irgend einer Richtung hin bestimmt geordnet zu sein, wie im Granit, und bilden dann die von Naumann hervorgehobene Massivstructur. Die geregelte Anordnung der Gemengtheile folgt der bestimmten Richtung einer Fläche, der Structurfläche, oder einer Linie, der Structurlinie, oder sie geht strahlenartig oder concentrisch von einem Centrum aus und bildet alsdann die sphäroidische Structur. Die Structurfläche veranlaßt einen Parallelismus, eine Parallelstructur oder Plattung des Gesteines. Sie ist im Allgemeinen eine ebene, denn die kleinen welligen Unebenheiten kommen bei großen Dimensionen nicht in Betracht. Die tafelartigen, schuppen- und plattenförmigen Elemente veranlassen sie besonders, demnächst auch die scheiben- und linsenförmigen. Der Glimmer strebt, wo er Theil an der Bildung des Gesteines nimmt, fast stets zur Parallelstructur. Fehlt den Gemengtheilen die eben bezeichnete Form, so kann immerhin diese Art der Structur durch eine lagenweise Anordnung anders gestalteter Elemente hervorgerufen worden sein, und dies dürfte bei klastischen oder conglomeratischen Gesteinen der häufiger vorkommende Fall sein. Er äußert sich auf dem Querbruche des Gesteines in der gebänderten Färbung, in der Abwechselung größerer und feinerer Körner, festerer und lockerer Lagen u. s. w. Auch die accessorischen Bestandtheile, wie Mandeln und Geoden, und zufällig beigemengte organische Reste, z. B. Pflanzenblätter, Molluskenschalen, sind bisweilen Ursache der Parallelstructur. Die lineare Parallelstructur hängt in der Regel mit einer Streckung der sie veranlassenden Elemente zusammen; so verlängern sich z. B. in der Lava die Blasenräume auffallend, die Mandeln in den Mandelsteinen. Wieder ist es der Glimmer, der dieser Structur gern folgt und sie zur höchsten Ausbildung bringt, zumal in manchem Gneiß. Die sphäroidische Structur, dadurch von der Concretionsbildung verschieden, daß die Kugeln im Wesentlichen aus derselben Substanz bestehen, als die [illegible] umgebende Gesteinsmasse, gewinnt nicht die weite räu[illegible]liche Ausdehnung als die vorigen beiden, ist aber noch für einzelne Fälle höchst charakteristisch. Die [illegible]geln halten sich stets in einer bestimmten Größe, vollkommen ausgebildet, oder erscheinen etwas ge[illegible] oder gedrückt, ihre Structur pflegt meist concen[illegible] strahlig zu sein. Granit, Porphyr, Basalt, Gyps u. a. zeigen bisweilen diese eigenthümliche Structur.

Die verschiedenen Modalitäten der Structur lassen sich bei weiterer Betrachtung noch nach andern Gesichtspunkten auffassen. So erhalten wir für die krystallinischen Gesteine die einfache und zusammengesetzte Structur, jene die durchaus gleichartige und gleichmäßige Anordnung der Elemente, diese die ungleichmäßige bezeichnend. Die wichtigsten einfachen Structuren sind die krystallinisch-körnige, die schuppige, die flasrige, schieferige und faserige, die zusammengesetzten sind die porphyrische, die Mandelsteinstructur, die oolithische, variolitische, durchflochtene, durchtrümmerte und lagenförmige. Sinken die constituirenden Gemengtheile auf mikroskopische Größe herab, so ist auch die Structur nicht mehr zu erkennen, das Gestein heißt dicht. Bei den klastischen Gesteinen tritt die von Naumann bezeichnete Psephitstructur ein, sobald die Bruchstücke eine ansehnliche Größe erreichen; werden dieselben kleiner bis zu feinem Sande, so ist es die Psammithstructur, und erscheinen sie als feine Staubtheilchen, als Schüppchen, sodaß das Gestein einem trockenen festen Schlamm gleicht, so besitzt das Gestein Pelitstructur. Die Psephite mit scharfkantigen, eckigen Bruchstücken bilden Breccien, die mit abgerundeten die Conglomerate, jene mit Bruchstücken bis zur bedeutendsten Größe, diese mit Geröllen, welche keinen riesigen Umfang erreichen. Die Psammite haben eine körnige Structur, die Körner eckig, rund, platt und anders. Quarzkörner erscheinen bisweilen krystallinisch und werden auch wol so überwiegend, daß das ganze Gestein, streng genommen, in die Gruppe der krystallinischen verwiesen werden muß. Parallelstructur ist in den Sandsteinen eine gar häufige Erscheinung. Die Pelite gleichen bei oberflächlicher Betrachtung einfachen Gesteinen, sie sind grob- oder feinerdig, oder dicht. Ihre Zusammensetzung aus verschiedenen Elementen ist jedoch viel leichter zu ermitteln als bei vielen kryptokrystallinischen Gesteinen. Die amorphen Gesteine, aus keinen räumlich-isolirten Gemengtheilen bestehend, können eine bestimmte Structur nur durch zufällige Einflüsse erhalten haben. So werden die Obsidiane, Pechsteine und Perlite durch zufällig beigemengte Feldspathkrystalle oder Quarzkörner porphyrartig, sie werden auch sphärolitisch und erhalten durch die Form und Anordnung ihrer Blasenräume eine lineare Parallelstructur, oder auch durch Färbung und Abänderung ihrer Masse eine plane Parallelstructur. Andere sind jedoch ganz oder fast ganz structurlos.

Von der Structur der Gesteine abhängige Erscheinungen sind die Spaltbarkeit und der Bruch. Erstere besteht in [illegible] Eigenthümlichkeit, nach parallelen Flächen, [illegible]en, Spalten angedeutet sind, [illegible]nisch zertheilen zu lassen. [illegible]rige Gesteine diese [illegible]steine mit pla[illegible]hte. Die [illegible]ehr we[illegible]chfläche [illegible]nearer

ſtellung des urſprünglichen Zuſtandes gelingt nicht für alle Geſteine mit gleicher und genügender Sicherheit, und überhaupt laſſen ſich die Veränderungen in der Structur leichter erkennen, als in der mineralogiſchen Zuſammenſetzung. Iſt die Veränderung erheblich, ſo heißt das Geſtein ein metamorphiſches. Von dieſer Bezeichnung ſchließt man die auf Verwitterung oder Zerſetzung beruhenden Umwandlungen aus. Sie beginnen mit Bleichung und Verfärbung, denen Auflockerung und Erweichung folgt, ſtets von der Oberfläche nach dem Innern fortſchreitend.

Die Beſchaffenheit der Elemente oder Gemengtheile übt nicht ſelten einen weſentlichen Einfluß auf die Structur oder das innere Gefüge der Geſteine aus. Es leuchtet von ſelbſt ein, daß z. B. blätterige und ſchuppige Elemente ein anderes Gefüge als körnige oder ſäulenförmige, ſcheibenförmige ein anderes als kugelige bedingen; daß ferner mikroſkopiſch kleine Elemente dem Geſteine eine andere Structur verleihen als zoll- oder fußgroße, regelmäßige eine andere als unregelmäßige. Außer der Form und Größe kommt auch die Anordnung, die Lage der Gemengtheile bei Unterſuchung der Structur in Betracht; z. B. können ſäulenförmige Individuen unbeſtimmt nach allen Richtungen hin oder parallel geordnet ſein, und darnach wird die Structur verſchieden ſein. Endlich iſt auch die Vertheilung und Verbindung der conſtituirenden Beſtandtheile von erheblicher Bedeutung. Soweit die Elemente eben auf die Structur influiren, iſt noch ein näheres Eingehen auf die betreffenden Verhältniſſe nothwendig.

In den kryſtalliniſchen Geſteinen haben die Mineralien nicht immer ihre Kryſtallgeſtalt regelmäßig und vollſtändig ausbilden können, ſondern ihre gegenſeitige gewaltſame Beſchränkung hat vielmehr verdrückte, unregelmäßige, bald lange und dünne, bald kurze und dicke, kleine oder große Formen veranlaßt, und hierauf begründet ſich der Unterſchied der körnigen, ſtengeligen und lamellaren Structur. Bei der körnigen haben nämlich die Elemente ungefähr gleiche Dimenſionen nach allen Richtungen, die Körner ſind unregelmäßig, nur mit einzelnen Kryſtallflächen verſehen, eckig oder rund. Sie werden ganz allgemein als große, grobe, kleine und feine unterſchieden nach den Dimenſionen von einem Zoll bis unter eine Linie. Die ſtengelige Structur wird durch die überwiegende Längsausdehnung der Elemente beſtimmt, deren Seitenflächen ebenfalls vollſtändige Kryſtallflächen oder ganz unregelmäßige ſein können. Sind die Stengel ſehr dünn und fein, ſo bilden ſie Faſern oder Nadeln. In der lamellaren Structur endlich dehnen ſich die Elemente in Länge und Breite zugleich aus, erſcheinen als Platten, Tafeln, Blätter, Schuppen, die breiten Flächen allermeiſt einer Kryſtall- und Spaltungsfläche entſprechend. Häufen ſich die Schuppen zu breiten, gebogenen, flachen Maſſen zuſammen, ſo entſtehen Flaſern (beſonders beim Gneiß). Die vollſtändig ausgebildeten Kryſtalle in den Geſteinen, gleichviel, ob ſie weſentlich oder zufällig ſind, zeichnen ſich meiſt durch Farbe und Größe von den übrigen Gemengtheilen aus. Trotz ihrer Regelmäßigkeit bieten ſie gewiſſe beachtenswerthe Eigenthümlichkeiten. Ihre Oberfläche z. B. erſcheint wie geſchmolzen, ihre Kanten und Ecken abgerundet, die Flächen verbogen, gekrümmt. Es finden ſich gebrochene Kryſtalle, die Bruchſtücke getrennt, verſchoben, auch durchwachſen.

Bei den klaſtiſchen Geſteinen iſt die Form und Größe der Bruchſtücke, die durch einen beſondern Kitt verbunden ſind, höchſt mannichfaltig. Nach der Form unterſcheidet man die ſcharfkantigen und ſtumpfkantigen Bruchſtücke als Geſchiebe von den völlig entkanteten und enteckten, abgerundeten, die Gerölle heißen. Leider werden dieſe ganz vortrefflichen Bezeichnungen von einigen Geognoſten als gleichbedeutend genommen, und es iſt die Rede von ſcharfkantigen Gerölle und abgerundeten Geſchieben. Nach der Größe ſcheidet man die Blöcke von den Brocken, Körnern, Splittern, Sand und Staub. Darauf beruhen dann die Benennungen grobes, grobkörniges, feinkörniges u. ſ. w. Conglomerat. Unter den vulkaniſchen Geſteinen kommen einzelne eigenthümliche Structuren vor, die wir im Artikel Vulkan näher erörtern werden.

Zuweilen nehmen die zufälligen und acceſſoriſchen Beſtandtheile in gewiſſen Geſteinen ſo überhand, daß ſie die Structur weſentlich bedingen. Es ſind dies beſonders die Concretionen und Secretionen. Erſtere, durch Concentration eines von den übrigen Gemengtheilen verſchiedenen Minerales entſtanden, pflegen ſehr ſcharf in der Geſteinsmaſſe abgegrenzt zu ſein und nähern ſich mehr weniger auffallend der Kugelform, ſeltener der cylindriſchen, platten. Sind ſie kryſtalliniſcher Natur, ſo ſind die Kryſtalle radialſtengelig, excentriſch-faſerig, oder die Structur iſt concentriſch-ſchalig. Die ausgebildeten Kryſtallſpitzen richten ſich nach Außen, vom Mittelpunkte ab. Man unterſcheidet überhaupt Kryſtallgruppen, Kugeln oder kugelige, trauben-, nieren-, linſenförmige, knollige, plattenförmige, ungeſtaltete Concretionen; Unterſchiede, die ſich bei der Unterſuchung leicht erkennen laſſen. Die Secretionen, in hohlen Räumen entſtanden und ſelbſt hohl oder ausgefüllt, im erſtern Falle die Kryſtallſpitzen nach Innen gerichtet, ändern in der Geſtalt ebenſo vielfach als die Concretionen ab, ſind aber häufiger als dieſe von kryſtalliſirten Mineralien gebildet. Der Petrograph unterſcheidet bei ihnen die compacten und concentriſch-ſchaligen Mandeln, die Geoden, die Neſter, Trümmer und Adern.

Die Structur der Geſteine bietet weitere Eigenthümlichkeiten nach der Dichtigkeit und Poroſität der Maſſe. Das Geſtein iſt compact, ſobald es keine Spur von Lücken, hohlen Räumen, ſichtbaren Poren zeigt, mit dergleichen erfüllt dagegen erhält es je nach der eigenthümlichen Beſchaffenheit ſeiner Poren und Hohlräume verſchiedene Namen. Bei der poröſen Structur ſind die Poren ſehr klein und zahlreich, punktförmig oder unregelmäßig, die Wände derſelben rauh, zerfreſſen, drüſig. Davon unterſcheidet ſich die zellige Structur durch größere Poren oder Hohlräume mit geradflächigen, ebenſo bekleideten oder zerfreſſenen, rauhen Wänden. Noch

größere, ganz unregelmäßige Hohlräume erzeugen die cavernöse Structur, röhrenförmige die tubulose, kugelige oder ellipsoidische die blasige, völlig unregelmäßige längliche, meist mit glatten Wänden, die schlackige Structur. Die genaue Untersuchung dieser Structuren ist für die Geologie besonders von höchstem Interesse.

Auf der verschiedenen Consistenz der Gemengtheile beruhen die Unterschiede der festen, lockern, zerreiblichen und losen Gesteine. Letztere heißen im gemeinen Leben Schutt, Grus, Sand ꝛc. und nicht Gestein. In der Geognosie aber fällt die Consistenz aus dem Begriffe Gestein weg, ganz wie aus dem Begriffe des geognostischen Gebirges die Höhe ausgeschlossen ist.

Die Anordnung der Elemente in den einzelnen Gesteinen gewährt beachtenswerthe Structurverhältnisse. Dieselben liegen völlig regellos, ohne in irgend einer Richtung hin bestimmt geordnet zu sein, wie im Granit, und bilden dann die von Naumann hervorgehobene Massivstructur. Die geregelte Anordnung der Gemengtheile folgt der bestimmten Richtung einer Fläche, der Structurfläche, oder einer Linie, der Structurlinie, oder sie geht strahlenartig oder concentrisch von einem Centrum aus und bildet alsdann die sphäroidische Structur. Die Structurfläche veranlaßt einen Parallelismus, eine Parallelstructur oder Plattung des Gesteines. Sie ist im Allgemeinen eine ebene, denn die kleinen welligen Unebenheiten kommen bei großen Dimensionen nicht in Betracht. Die tafelartigen, schuppen- und plattenförmigen Elemente veranlassen sie besonders, demnächst auch die scheiben- und linsenförmigen. Der Glimmer strebt, wo er Theil an der Bildung des Gesteines nimmt, fast stets zur Parallelstructur. Fehlt den Gemengtheilen die eben bezeichnete Form, so kann immerhin diese Art der Structur durch eine lagenweise Anordnung anders gestalteter Elemente hervorgerufen worden sein, und dies dürfte bei klastischen oder conglomeratischen Gesteinen der häufiger vorkommende Fall sein. Er äußert sich auf dem Querbruche des Gesteines in der gebänderten Färbung, in der Abwechselung größerer und feinerer Körner, festerer und lockerer Lagen u. s. w. Auch die accessorischen Bestandtheile, wie Mandeln und Geoden, und zufällig beigemengte organische Reste, z. B. Pflanzenblätter, Molluskenschalen, sind bisweilen Ursache der Parallelstructur. Die lineare Parallelstructur hängt in der Regel mit einer Streckung der sie veranlassenden Elemente zusammen; so verlängern sich z. B. in der Lava die Blasenräume auffallend, die Mandeln in den Mandelsteinen. Wieder ist es der Glimmer, der dieser Structur gern folgt und sie zur höchsten Ausbildung bringt, zumal in manchem Gneiß. Die sphäroidische Structur, dadurch von der Concretionsbildung verschieden, daß die Kugeln im Wesentlichen aus derselben Substanz bestehen, als die sie umgebende Gesteinsmasse, gewinnt nicht die weite räumliche Ausdehnung als die vorigen beiden, ist aber dennoch für einzelne Fälle höchst charakteristisch. Die Kugeln halten sich stets in einer bestimmten Größe, sind vollkommen ausgebildet, oder erscheinen etwas gestreckt oder gedrückt, ihre Structur pflegt meist concentrisch strahlig zu sein. Granit, Porphyr, Basalt, Gyps u. a. zeigen bisweilen diese eigenthümliche Structur.

Die verschiedenen Modalitäten der Structur lassen sich bei weiterer Betrachtung noch nach andern Gesichtspunkten auffassen. So erhalten wir für die krystallinischen Gesteine die einfache und zusammengesetzte Structur, jene die durchaus gleichartige und gleichmäßige Anordnung der Elemente, diese die ungleichmäßige bezeichnend. Die wichtigsten einfachen Structuren sind die krystallinisch-körnige, die schuppige, die flasrige, schieferige und faserige, die zusammengesetzten sind die porphyrische, die Mandelsteinstructur, die oolithische, variolitische, durchflochtene, durchtrümmerte und lagenförmige. Sinken die constituirenden Gemengtheile auf mikroskopische Größe herab, so ist auch die Structur nicht mehr zu erkennen, das Gestein heißt dicht. Bei den klastischen Gesteinen tritt die von Naumann bezeichnete Psephitstructur ein, sobald die Bruchstücke eine ansehnliche Größe erreichen; werden dieselben kleiner bis zu feinem Sande, so ist es die Psammithstructur, und erscheinen sie als feine Staubtheilchen, als Schüppchen, sodaß das Gestein einem trockenen festen Schlamm gleicht, so besitzt das Gestein Pelitstructur. Die Psephite mit scharfkantigen, eckigen Bruchstücken bilden Breccien, die mit abgerundeten die Conglomerate, jene mit Bruchstücken bis zur bedeutendsten Größe, diese mit Geröllen, welche keinen riesigen Umfang erreichen. Die Psammite haben eine körnige Structur, die Körner eckig, rund, platt und anders. Quarzkörner erscheinen bisweilen krystallinisch und werden auch wol so überwiegend, daß das ganze Gestein, streng genommen, in die Gruppe der krystallinischen verwiesen werden muß. Parallelstructur ist in den Sandsteinen eine gar häufige Erscheinung. Die Pelite gleichen bei oberflächlicher Betrachtung einfachen Gesteinen, sie sind grob- oder feinerdig, oder dicht. Ihre Zusammensetzung aus verschiedenen Elementen ist jedoch viel leichter zu ermitteln als bei vielen kryptokrystallinischen Gesteinen. Die amorphen Gesteine, aus keinen räumlich-isolirten Gemengtheilen bestehend, können eine bestimmte Structur nur durch zufällige Einflüsse erhalten haben. So werden die Obsidiane, Pechsteine und Perlite durch zufällig beigemengte Feldspathkrystalle oder Quarzkörner porphyrartig, sie werden auch sphärolitisch und erhalten durch die Form und Anordnung ihrer Blasenräume eine lineare Parallelstructur, oder auch durch Färbung und Abänderung ihrer Masse eine plane Parallelstructur. Andere sind jedoch ganz oder fast ganz structurlos.

Von der Structur der Gesteine abhängige Erscheinungen sind die Spaltbarkeit und der Bruch. Erstere besteht in der Eigenthümlichkeit, nach parallelen Flächen, die durch keine Risse, Fugen, Spalten angedeutet sind, in Platten oder Tafeln sich mechanisch zertheilen zu lassen. Am ausgezeichnetsten besitzen schieferige Gesteine diese Eigenthümlichkeit, überhaupt aber die Gesteine mit planer Parallelstructur, nur äußerst selten dichte. Die Structurfläche bildet den Hauptbruch und die mehr weniger rechtwinkelig gegen denselben gerichtete Bruchfläche den Querbruch. Gesteine mit sehr entwickelter linearer

Parallelstructur spalten gern in stengelige Bruchstücke. Bei diesen wie den erstern zeigt der Querbruch die constituirenden Gemengtheile deutlicher als der Haupt- oder Längsbruch, was bei Gesteinen von Massivstructur nicht der Fall ist. Letztere liefern unbestimmt eckige, regellos gestaltete Bruchstücke mit ebenem, uneben, muscheligem u. s. w. Bruche.

Die Morphologie der Gesteine untersucht sowol deren äußere als auch die inneren Formen, jene wie sie über und unter der Erdoberfläche gegen andere Gesteine begrenzt auftreten, diese wie sie innerhalb eines und desselben Gesteines unterschieden und durch Spalten und Trennungsflächen, allgemeine Absonderungsflächen genannt, begrenzt werden. Die Versteinerungen sind solche innere Gesteinsformen, aber durch organische Körper veranlaßt, diese selbst noch darstellend, und daher nicht der Petrographie, sondern einer eigenen Wissenschaft, der Paläontologie, zuertheilt. Hier kann vielmehr nur von den anorganischen Gesteinsformen die Rede sein, welche chemischen, krystallinischen oder mechanischen Kräften ihre Entstehung verdanken. Die Absonderungsflächen werden als Fugen betrachtet, wenn sie bei und während der Bildung des Gesteines durch Aneinanderlegung dessen einzelner Körper entstanden, als Klüfte dagegen, wenn sie von einer Zerberstung nach vollendeter Bildung des Gesteines herrühren. Die Fugen sind eigentlich Zusammensetzungs-, die Klüfte Trennungsflächen. Die Beschaffenheit dieser Flächen und der Raum, den sie begrenzen, ist ein sehr verschiedener. Hier mögen nur die geglätteten, polirten, mit geradlinigen Furchen und Ritzen bedeckten Kluftflächen erwähnt werden, welche als Rutsch-, Reibungs- oder Spiegelflächen von dem Geognosten besonders beachtet werden. Sie zeigen die Bewegungen der Gesteinskörper an und durch die Frictionsstreifen zugleich die Richtung der Bewegung. Die innern Gesteinsformen überhaupt ordnet Naumann in vier Abtheilungen: Schichten, Contractions-, Aggregations- und Concretionsformen, die noch eine weitere Betrachtung erheischen.

Die Schichten oder Stratificationsformen sind parallele Gesteinsmassen von unendlicher, d. h. völlig unbestimmter, Ausdehnung und mehrfacher Folge über einander, entstanden durch die allmälige Aufschichtung der Gesteinselemente. Die Schichtung des Gesteines ist stets bedingt durch eine periodische Bildung, durch eine unterbrochene Ablagerung, indem jede einzelne Schicht das Product einer besondern Bildungsepoche ist, die Trennungsflächen je zweier einander folgenden Schichten aber die Unterbrechung in der Entwickelung des Gesteines, in der Ablagerung des Schichtensystemes bezeichnen. Die Begrenzungsflächen einer Schicht heißen die Schichtungsflächen, die je eine untere und eine obere sind, der Raum zwischen beiden gibt die Dicke, die sogenannte Mächtigkeit der Schicht an, die Trennungsfläche je zweier auf einander folgenden Schichten wird mit Schichtungskluft, oder richtiger mit Schichtungsfuge bezeichnet. Die Schichtung ist eine so häufige Erscheinung und zugleich eine so wichtige, daß man nach ihr die Gesteine überhaupt in geschichtete und ungeschichtete oder massige eingetheilt hat; ein Unterschied, der sich jedoch nicht mit strenger Consequenz durchführen läßt, indem unter den sogenannten massigen Gesteinen geschichtete und unter den geschichteten wiederum ungeschichtete begriffen werden müssen; da er aber auf die herrschende Regel in der Ausbildungsweise beiderlei Gesteine hinweist, so kann er immerhin als geeignet beibehalten werden. Wenn man die Schichten als unbestimmt große, weit ausgedehnte Gesteinsplatten oder Felstafeln betrachtet, so darf man damit nicht behaupten, daß dieselben stets ebenflächig sind. Im Gegentheil erscheinen sie in der Natur gar nicht selten krummflächig, mehrfach gebogen, wellenförmig, geknickt, gewunden u. s. w. Ebenso vielem Wechsel ist die Mächtigkeit unterworfen, sie schwankt von 1 Linie bis zu 100 Fuß und darüber und ändert selbst bei einer und derselben Schicht oft nicht unbedeutend ab. Die unbestimmte Ausbreitung der Schichten hindert nicht, auch hier einige feste Begrenzungsweisen aufzunehmen. Convergiren die obere und untere Schichtungsfläche so sehr, daß sich beide endlich schneiden, die Mächtigkeit der Schicht also auf Null reducirt wird, die Schicht damit völlig aufhört, so sagt man, die Schicht keilt sich aus, und nennt den Rand den Auskeilungsrand. Andernfalls kann eine Schicht in beliebiger Mächtigkeit von einer andern Gesteinsmasse plötzlich begrenzt werden, sich an einer solchen abstoßen oder absetzen. Endlich finden viele Schichten an der Erdoberfläche ihre Endschaft, gehen zu Tage aus, ihr frei hervorstehender Rand heißt dann das Ausgehende, bei einer steil aufgerichteten Schicht der Schichtenkopf. Die Lage der Schichten, ihre Neigung gegen den Horizont bietet alle möglichen Grade dieses Verhältnisses von der völlig horizontalen Lage durch die verschiedentlich geneigte bis zur verticalen Aufrichtung und selbst Ueberkippung. Die Wichtigkeit dieses Verhältnisses bei geognostischen und geologischen Untersuchungen erfodert eine möglichst genaue Bestimmung desselben. Für eine solche wird die Schicht als Ebene betrachtet und deren Lage durch zwei Linien schon vollkommen festgestellt. Eine dieser Linien ist die durch die Schichtungsfläche gezogene Horizontallinie, welche das Streichen der Schicht angibt, die andere Linie wird durch die Neigung der Schichtungsfläche gegen den Horizont gezogen und heißt Fallinie. Das Streichen der Schicht wird durch den Winkel bestimmt, welchen die Streichlinie mit dem Meridian, das Fallen durch den Winkel der Fallinie gegen den Horizont mit Angabe der Weltgegend, nach welcher die Neigung statt hat, angibt. Zur Ausführung dieser Bestimmungen dient der bergmännische Compaß. Die Peripherie desselben ist in zwei Mal zwölf gleiche Theile, Stunden, horae, getheilt, jede derselben abermals in acht Abschnitte oder Achtelstunden. Die Nordsüdlinie begrenzt die Theilung und die Stunden werden von Nord nach Ost und von Süd nach West gezählt. Legt man nun die Nordsüdlinie in die Richtung der Streichungslinie der Schicht, so gibt die Nadel die Abweichung derselben vom magnetischen Meridian

en, welche Abweichung leicht auf den wahren Meridian berechnet werden kann. Der Neigungswinkel der Schicht oder des Fallen wird durch ein auf dem Compaß selbst angebrachtes Loth mit Gradbogen in einfachster Weise ermittelt. Horizontale Schichten streichen nach allen Weltgegenden gleich und haben natürlich auch kein Fallen. Hinsichtlich der Schichtflächen, sowol der untern, oder Sohle, als der obern, oder des Daches, verdienen die auf ihnen vorkommenden Eigenthümlichkeiten besondere Beachtung. So die Wellenfurchen oder wellenförmigen Erhöhungen und Vertiefungen, die Thierfährten, die oder- und netzförmigen, leistenartigen Vorsprünge, warzenförmige Erhöhungen und ähnliche Eindrücke, Krystallbelege, organische Körper u. s. w. Die Structur der Schichten ist gewöhnlich eine plane Parallelstructur, den Schichtungsflächen entsprechend, und gibt sich auf mancherlei Weise zu erkennen. Bei vielen schieferigen Gesteinen tritt dieselbe aber den Schichtungsflächen entgegen und erscheint als eine falsche, transversale oder secundäre Schieferung, welche bei deutlicher Ausbildung die Schichtung sogar undeutlich machen kann, und deshalb eine sehr vorsichtige Prüfung erheischt. Mehre Geognosten, wie z. Dechen, Sedgwick, Murchison, Sharpe, De la Beche u. A., haben dieser Erscheinung eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet.

Unter Contractionsformen begreift Naumann diejenigen Gesteinsformen, welche durch eine innere Zusammenziehung der Gesteinsmasse entstanden sind, durch Absonderung, innere Zerklüftung während oder erst nach der Bildung. Sie erscheinen als plattenförmige, säulenförmige, parallelepipedische und unregelmäßig polyedrische Gestalten. Die plattenförmige Absonderung bildet Tafeln vorwaltend bei Gesteinen von Massenstructur, und darf nicht mit den durch periodische Bildung erzeugten Schichtplatten verwechselt werden. Die Tafeln sind meist ebenflächig, seltener krumme Schalen darstellend. Ihre Dicke schwankt, als Länge und Breite variren auffallend. Bei regelmäßiger und hoher Ausbildung gleichen sie sehr der Schieferung, und sind auch wol als falsche Schieferung bezeichnet worden. Die säulenförmige Absonderung ist eine nicht minder ausgezeichnete. Das Gestein wird durch sie in Prismen oder Säulen von verschiedener Länge und Stärke zerlegt. Die Seitenflächen, zu drei bis neun, meist zu fünf und sechs vorhanden, sind bald eben und glatt, bald rauh und wulstig, die Kanten unbestimmt. Im schiefen und verlaufenden tritt die Säulenbildung bei dem Basalt auf. Hier gliedern sich die Säulen nicht selten durch eine transversale Absonderung, oder sie zertheilen sich, freilich ungleich seltener, wieder der Länge nach in dünnere Säulen. Die parallelepipedische Absonderung wird häufig durch zwei Systeme paralleler Klüfte, welche mehr weniger rechtwinkelig die Schichtungsflächen durchsetzen, veranlaßt, so bei der Quaderbildung des Quadersandsteines. Beim Granit dagegen steht sie selbständig da, in keinem Zusammenhange mit Schichtung. Bei der unregelmäßig polyedrischen Absonderung durchsetzen die Klüfte das Gestein in den verschiedensten Richtungen, und es entstehen regellos gestaltete Formen von verschiedenen Dimensionen, jedoch allermeist mit scharfen Kanten und Ecken. Sie ist eine sehr häufige Erscheinung, aber wegen der Unregelmäßigkeit der Formen bezeichnet man sie weniger durch diese, als vielmehr durch allgemeine Ausdrücke, wie vielfach, unregelmäßig zerklüftet. Diese Contractionsformen werden von vielen Geognosten mit den Aggregationsformen als auf demselben Wege entstanden vereinigt, und es ist in der That auch schwierig, die verschiedene Entstehungsweise beider überall in überzeugender Weise darzuthun. Dies gilt sogar für die von Naumann als wirkliche Aggregationsformen aufgefaßten Bildungen. Er rechnet zu denselben die sogenannten Stylolithen, stenglichförmige Gebilde mit längsgestreifter Oberfläche und meist senkrecht die Gesteinsschicht durchsetzend, und die spitz-kegelförmigen, quergerunzelten, schalig und faserig zusammengesetzten Formen des sogenannten Dutenkalkes oder Dutenmergels. Die Concretionsformen endlich sind Anhäufungen der Gesteinselemente um einen Mittelpunkt, wie dieselben oben schon bei Erwähnung der sphäroidischen Structur zur Sprache gebracht worden sind.

Die Gesteine nach einem in ihrer natürlichen Beschaffenheit liegenden Principe systematisch zu ordnen, ist mit der größten Schwierigkeit verknüpft. Schon die vielfachen Uebergänge der verschiedenen Gesteine in einander und noch mehr das Schwankende und Unbestimmte ihrer wesentlichen Charaktere lassen kaum ein bestimmtes Eintheilungsprincip zu. Von Art- und Gattungsbegriffen, wie in der Krystallognosie, Botanik und Zoologie, kann in der Petrographie gar nicht die Rede sein, ebenso wenig von Individuen, wenn auch einzelne Gesteine in ihrem vollendeten Auftreten stets ganz eigenthümliche Charaktere zeigen und in gewisser Beziehung eine Individualität repräsentiren. Die Gesteine sind Bildungen von veränderlicher Form, Structur und Zusammensetzung, nach den verschiedensten Richtungen in innigster Beziehung zu einander. Es gehen aus drei Elementen bestehende Gesteine allmälig durch Verschwinden des einen Elementes in binäre Gesteine über, diese durch Aufnahme zufällige Beimengung eines neuen Bestandtheiles durch allmäligs Ueberhandnehmen desselben in ternäre, beide ebenso in einfache und die einfachen in binäre und ternäre, gewisse Bestandtheile verdrängen sich gegenseitig, tauschen sich aus oder ersetzen sich, ohne daß eine Grenze im Wechsel nachzuweisen ist. Auf gleiche Weise ändert sich die Structur bei Beharrlichkeit der Bestandtheile. Trotz dieser auffallenden Uebergänge kann man nicht behaupten, daß alle Gesteine nur Glieder einer Formire sein, im Gegentheil beschränken sich die Uebergänge meist nur auf Gesteine, die auch sonst noch durch gemeinschaftliche Charaktere zu einer Gruppe vereinigt werden, und solcher Gruppen lassen sich mehre feststellen. Der Umfang und die Bedeutung derselben gestattet freilich mehr eine verschiedene Auffassung, und da ein natürliches Princip der Anordnung für die Gruppen nicht existirt, so wird begreiflicher Weise der systematische Theil der Petrographie stets eine willkürliche, künstliche Darstellung

bleiben [3]). Ihre wahre natürliche Bedeutung erhalten die Gesteine erst in der systematischen Geognosie und in der Geologie, hier werden sie in ihr natürliches System geordnet; in ihrer Isolirtheit betrachtet sind sie nichts weiter als Fragmente, Bruchstücke ohne innern Zusammenhang. Die Lagerungsweise, die Zeit und Art der Entstehung, das Verhältniß zu den übrigen Gesteinen in der festen Erdrinde gehören wesentlich und nothwendig zur Natur des Gesteines, deren Erforschung aber ist weniger die Aufgabe der Petrographie, als vielmehr der Geognosie und Geologie. Wir theilen hier nur eine kurze Uebersicht der Gesteine mit, da dieselben in besondern Artikeln zum Theil schon bearbeitet sind, zum Theil noch werden, auf die wir verweisen.

Walchner theilt, um nur einige der neuern petrographischen Systeme zu erwähnen, die Gesteine in zwei Hauptgruppen, in krystallinische und nicht krystallinische. Zu erstern stellt er folgende Reihen: Quarz-, Feldspath-, Glimmer-, Hornblende-, Serpentin-, Augit-, Leucit-, Thon-, Kalk-, Gyps-, Salz-, Eisengesteine und Kohlen; die nicht krystallinischen zerfallen in Conglutinate, wohin die Sandsteine und Conglomerate gehören, und in Congregate mit den Reihen der Erden, Thone, des Sandes, des Gruses und des Torfes. C. v. Leonhard vertheilt die Gesteine in sechs Hauptgruppen, und zwar 1) in ungleichartige Gesteine, welche körnige, wie Granit, Syenit, Diorit, Dolerit u. a., oder schieferige, wie Gneiß, Glimmerschiefer, Dioritschiefer, Topasfels u. a., oder Porphyre, wie der Feldsteinporphyr, sind. 2) Gleichartige Gesteine, welche zerfallen in körnige, wie die Quarz- und Hornblendegesteine, Kalkstein, Dolomit, Gyps, Steinsalz, in schieferige, wie Talkschiefer, Hornblendeschiefer, Chloritschiefer, und in dichte, wie die geschichteten Kalke, Mergel, Phonolit und Kieselschiefer. 3) Scheinbar gleichartige Gesteine, und zwar körnige, wie Lava und Anamesit, schieferige, wie Thonschiefer, Kupferschiefer, Kohlenschiefer, Liasschiefer, porphyrartige, wie Trachyt, Andesit, Aphanit, Augitporphyr, dichte, wie Basalt, Alaunfels, Thon, glasartige, wie Pechstein, Obsidian, Perlstein, Bimstein, und schlackenartige, wie verschlackte Lava, verschlackter Basalt. 4) Trümmergesteine, wohin die verschiedenen Sandsteine, Conglomerate und Tuffe gehören. 5) Lose Gesteine, nämlich Gerölle, Grus, Sand, Löß, Lehm, Dammerde u. a. 6) Kohlen, nämlich Schwarzkohle, Braunkohle, Torf.

Schon eine oberflächliche Kenntniß der Gesteine genügt, um zu erkennen, wie sowol Walchner als v. Leonhard die nächst ähnlichsten Gesteine weit von einander getrennt, und wie sie sehr unähnliche in eine Gruppe vereinigt haben. Die Sonderung in krystallinische und nicht krystallinische Gesteine will nicht mehr sagen, als was nicht weiß gefärbt ist, ist anders gefärbt. Deutlich Gleichartiges und scheinbar Gleichartiges kann ein nach Gründlichkeit strebender Systematiker nicht als Charakter in einer natürlichen Gruppirung anerkennen. Ungleich gründlicher ist dagegen Naumann's Versuch einer Gruppirung der Gesteine. Er hält die krystallinischen und klastischen Gesteine als zwei Classen aus einander, und fügt die amorphen, zoogenen und phytogenen als dritte Classe hinzu, deren Charakter er leider nur negativ bestimmt, nämlich weder krystallinisch, noch klastisch. Indem er jedoch die amorphen in den ersten beiden Classen noch unterzubringen weiß, bleiben für die dritte Classe nur die Gesteine organischen Ursprungs, die als bestimmt charakterisirte eine gleichwerthige Gruppe bilden können. Für die krystallinischen Gesteine gründet er die Unterabtheilungen auf die mineralische Zusammensetzung, nach welcher vier Ordnungen aufzustellen sind. Die Familien innerhalb einer jeden Ordnung werden durch die Aehnlichkeit in der Zusammensetzung und durch die Verbindung häufiger Uebergänge begründet. Für die weitere Gruppirung der klastischen Gesteine ist das Material, aus dem sie bestehen, die Bruchstücke, welche sie constituiren, entscheidend, die Structur dagegen von untergeordnetem Werthe. Die Ordnung sämmtlicher Gesteine ist hiernach folgende.

### I. Classe. Krystallinische Gesteine.

#### 1. Ordnung. Kieselgesteine.

1. Familie. **Quarzite.** Die hierher gehörigen Gesteine bestehen gänzlich oder vorherrschend aus krystallinischem Quarz und sind größtentheils phanero-, nur selten kryptokrystallinische Aggregate.

1) Quarzit (Quarzfels): körniger, dichter, schieferiger.
2) Itakolumit (Gelenkquarz).
3) Greisen (Hyalomicte).
4) Schörlquarzit (Hyaloturmalite, Schörlfels, Schörlschiefer, Turmalinschiefer): körniger, schieferiger, dichter.
5) Krystallinische Quarzpsammite (Sandsteine, deren Körner Quarzkrystalle sind).

2. Familie. **Hornsteine.** Kryptokrystallinische Kieselgesteine und amorphe.

6) Kieselschiefer (Phthanit, Lydit).
7) Hornstein und Jaspis (Quarzbrockenfels).
8) Limnoquarzit (Süßwasserquarz).
9) Opalschiefer (Menilit).
10) Feuerstein (Flint).

#### 2. Ordnung. Krystallinische Silicatgesteine.

3. Familie. **Glimmerschiefergesteine.** Vorherrschend aus glimmerartigen Mineralien gebildet, mit schieferiger Structur und phanero- oder kryptokrystallinisch.

11) Glimmerschiefer (Micaschiste): quarzleerer, quarzarmer, quarzreicher.

3) Ueber die Systematik der Gesteine vergleiche man besonders *Born*, Catalogue de la collection de Mlle. E. de Raab; *Hauy*, Traité de Minéralogie. 2 édit. IV, 518; *Al. Brongniart*, Journ. des Mines no. 199, Classification et Caractères des roches (Paris 1827.); *Cordier*, Biblioteca italiana XXVIII. p. 376 und Jahrb. für Mineralogie ꝛc. 1831. S. 17; Kühn, Handbuch der Geognosie II, 8; Fournet, Jahrb. für Mineral. ꝛc. 1837. S. 522; Walchner, Handbuch der Geognosie. 3. Aufl.; C. von Leonhard, Lehrbuch der Geognosie und Geologie (Stuttgart 1849.); Naumann, Lehrbuch der Geognosie (Leipzig 1852.) I. u. v. A.

12) Phyllit oder kryptokrystallinischer Thonschiefer (Phyllade, Ardoise). Als durch accessorische Bestandtheile erzeugte Varietäten gelten der Chiastolitschiefer, Fleckschiefer, Knotenschiefer, Ottrelithschiefer, schalsteinähnlicher Thonschiefer.
13) Chloritschiefer.
14) Talkschiefer, wozu auch der Topfstein und Listwänit gehören.

4. Familie. Granitgesteine. Geschichtet und Massengesteine, vorwaltend durch Orthoklas, auch Oligoklas oder Albit charakterisirt, demnächst Quarz und Glimmer oder Hornblende als constituirend enthaltend.
15) Gneiß: körnigschuppiger, körnigflasriger, flasriger, stengeliger, schieferiger, körnigstreifiger Gneiß und Corubianit.
16) Granulit (Weißstein, Leptinit, Eurite schistoide): schieferiger, körnigschuppiger, körniger, gneißartiger.
17) Granit, in der Structur vielfach variirend.
Aplit oder Pegmatit, Rappakivi, Schriftgranit sind hier unterzuordnen.
18) Syenit.
19) Miascit.

5. Familie. Dioritgesteine. Gesteine vorherrschend mit gemeiner Hornblende und daneben mit Albit und Quarz.
20) Amphibolit (Hornblendgestein, Hornblendschiefer): körniger, schieferiger Amphibolit, Strahlsteinschiefer (Aktinolitschiefer), Kersanton.
21) Diorit, zu welchem auch der Ophit, Kugeldiorit und Norit gehören.
22) Dioritporphyr.

6. Familie. Serpentingesteine, nur den
23) Serpentin begreifend.

7. Familie. Gabbrogesteine. Aus Labrador oder Saussurit, Diallag, Hypersthen und Granat bestehend.
24) Gabbro (Euphotide): schieferiger, serpentinhaltiger, variolitischer.
25) Hypersthenit.
26) Eklogit (Omphazitfels).

8. Familie. Diabasgesteine. Aus Pyroxen und Labrador oder Oligoklas und untergeordnet aus einem chloritartigen Minerale, Kalkspath oder Braunspath, bestehend.
27) Cherzolith (Augitfels).
28) Diabas (Hyperit, Grünstein, Aphanit).
29) Diabasschiefer.
30) Diabasporphyr (Augitporphyr, Labradorporphyr).
31) Kalkdiabas (Diabasmandelstein, Grünsteinmandelstein, Kalktrapp, Blatterstein).
32) Schalstein.

9. Familie. Melaphyre. Mikro- oder kryptokrystallinische Gesteine, vorwaltend aus Labrador gebildet, mit großer Neigung zur Entwickelung von Blasenräumen und Mandelsteinstructur.
33) Melaphyr (Trapp, Porphyrit, Pseudoporphyr, Basaltit, Spilit): einfacher, porphyrartiger, mandelsteinartiger.

10. Familie. Felsitporphyre. Gesteine mit Porphyrstructur, mit Eurit oder Felsit als Grundmasse mit eingemengtem Orthoklas, Oligoklas, Albit, Quarz und Glimmer.
34) Quarzfreier Porphyr: Feldspathporphyr, Hornblendporphyr, Glimmerporphyr.
35) Minette.
36) Granitporphyr (Syenitporphyr).
37) Felsitporphyr (Euritporphyr, quarzführender Porphyr, rother Porphyr).
38) Pechsteinporphyr (Retinit, Stigmit).

11. Familie. Trachyte. In Zusammensetzung und Structur höchst mannichfaltig, meist durch Anwesenheit des Sanidin charakterisirt.
39) Perlit (Perlstein, Perlsteinporphyr): körnigschaliger, sphärolithischer, porphyrischer, pechsteinartiger, thonsteinartiger und bimsteinartiger.
40) Obsidian: reiner, porphyrartiger, sphärolithischer.
41) Bimsstein (Pumit): Obsidian-, Perlit-, Trachytbimsstein.
42) Trachytporphyr: a) quarzführender: perlitähnlicher, poröser, rundblasiger, cavernoser, thonsteinähnlicher; b) quarzfreier: perlitähnlicher, thonsteinähnlicher, bimssteinähnlicher, schieferiger.
43) Trachyt: granitähnlicher, flaseriger, schieferiger, feldspathreicher, hornblendereicher, Domit, porphyrähnlicher, einfacher, halbglasirt.
44) Phonolith (Klingstein, Porphyrschiefer): plattenförmiger, porphyrischer, trachytischer, gefleckter.
45) Andesit.
46) Trachytdolerit.

12. Familie. Basaltgesteine. Vorwaltend Augit, Labrador und Olivin, die den Trachyten fehlen.
47) Dolerit (Mimesit, basaltischer Grünstein): körniger, porphyrartiger, mandelsteinartiger.
48) Anamesit: einfacher, porphyrartiger, mandelsteinartiger, schlackiger.
49) Basalt: mit denselben Varietäten.
50) Wacke.
51) Nephelindolerit.
52) Leucitophyr (Leucitlava, Leucilit, Sperone).

13. Familie. Lava. Vulkanischer Ausfluß.
53) Laven der Trachytfamilie: trachytische, phonolithische, obsidianische, bimssteinische, andesitische, trachydoleritische.
54) Laven der Basaltfamilie: doleritische, leucitische.

3. Ordnung. Krystallinische Haloidgest

14. Familie. Kalksteine. Ga
schend aus kohlensaurem Kalk bes
55) Kalkstein: a) phanerokr
Kalkstein (Urkalkstein),

schiefer, Anthrakonit (Lucullan), Kalksinter; b) concretionärer, nämlich oolithischer, Erbsenstein oder Pisolith, Roggenstein; c) kryptokrystallinischer, wohin der Travertin, Kalktuff, Süßwasserkalkstein (Limnocalcit), gemeiner Kalkstein, Schieferkalkstein, Ophicalcit, Kieselkalkstein, thoniger Kalkstein, dolomitischer, glaukonitischer Kalkstein, Stinkstein gehören.

56) Dolomit: körniger, cavernöser (Rauchwacke, Rauhkalk, dichter, und Dolomitasche.

57) Mergel: bituminöser Mergelschiefer, Kalk-, Dolomit-, Glaukonitmergel.

15. Familie. Gypsgesteine, wozu nur die beiden schwefelsauren Kalke:

58) Anhydrit (Karstenit): körniger, dichter.

59) Gyps: spathiger, schuppigkörniger, dichter, Fasergyps.

16. Familie. Kochsalz. Begreift nur

60) Steinsalz: blätteriges, körniges, faseriges.

17. Familie. Eisenspathe, Baryte, Flußspathe.

61) Eisenspath.

62) Thoniger Sphärosiderit.

63) Baryt.

64) Flußspath.

4. Ordnung. Krystallinische Erzgesteine.

18. Familie des Eisenerzes umfaßt

65) Eisenglimmerschiefer.

66) Itabirit.

67) Oolithisches Eisenerz.

68) Bohnerz.

II. Classe. Klastische Gesteine.

19. Aus der Ordnung der Kieselgesteine:

69) Quarzitbreccie und Quarzitconglomerat.

70) Phthanitbreccie und Phthanitconglomerat.

71) Feuersteinconglomerat.

72) Quarzsandstein oder gewöhnlicher Sandstein.

73) Quarzgerölle und Quarzsand.

20. Aus der Kiesel- und Schieferfamilie:

a) Psephitische Gesteine.

74) Thonschieferconglomerat und Glimmerschieferconglomerat.

b) Psammitische Gesteine.

75) Körnige und schieferige Grauwacke, Glimmersandstein (Micopsammit).

c) Pelitische Gesteine.

76) Grauwacken-, Thon-, Alaunschiefer, Schieferletten, Schieferthon, Brandschiefer.

21. Aus der Granitfamilie:

77) Granit- und Syenitconglomerat.

78) Gneißbreccie und Gneißconglomerat.

79) Arkose (Feldspathpsammit).

22. Aus der Diabasfamilie:

80) Grünsteinconglomerat und Grünsteinbreccie.

81) Grünsteinpsammit.

82) Grünsteintuff.

83) Schalstein (Blattersteinschiefer).

23. Aus der Porphyrfamilie:

84) Porphyrbreccie und Porphyrconglomerat.

85) Porphyrpsammit.

86) Porphyrtuff oder Felsittuff (Thonstein).

24. Aus der Trachytfamilie:

87) Trachytbreccie und Trachytconglomerat.

88) Trachyttuff.

89) Phonolithconglomerat.

90) Bimssteinconglomerat.

91) Bimssteintuff.

92) Traß (Duckstein).

93) Bimssteingeröll und Bimssteinsand.

94) Alaunstein (Alaunfels).

25. Aus der Basaltfamilie:

95) Basaltconglomerat.

96) Basalttuff.

97) Peperin.

98) Palagonittuff.

26. Aus der Lavafamilie:

99) Hierher gehören die Schlackenbreccien, Schlackenconglomerate, lose und feste Lapilli, Sand, Asche, vulkanische Tuffe.

27. Aus der Kalksteinfamilie:

100) Kalksteinbreccie und Kalksteinconglomerat, Kalksteingerölle.

101) Dolomitbreccie und Dolomitconglomerat, Dolomitgrand.

102) Stinkstein breccie.

28. Aus der Familie der Eisenerze:

103) Tapanhoacanga.

104) Magneteisensand.

III. Classe. Gesteine, die weder krystallinisch, noch klastisch sind.

29. Dialytische:

105) Walkerde.

106) Kaolin (Porcellanthon).

107) Thon (Töpferthon).

108) Lehm (Löß).

30. Zoogene:

109) Kreide.

110) Polirschiefer (Saugschiefer).

111) Infusorienpelit.

31. Phytogene:

112) Anthracit.

113) Steinkohle (Schwarzkohle).

114) Braunkohle (Lignit).

115) Torf.

Wir begnügen uns mit dieser vollständigen Aufzählung der Gesteine, und verweisen hinsichtlich ihrer speciellen Charakteristik, ihrer Verbreitung und sonstigen Eigenthümlichkeiten auf die einzeln ihnen gewidmeten Artikel. Es bleibt uns von der Petrographie nur noch übrig, auf die Veränderungen hinzuweisen, denen die Gesteine seit ihrer Entstehung im Laufe der Zeiten ausgesetzt sind.

Die Veränderungen der Gesteine sind durch Ausflüsse von Außen her bedingt, und sind ebendeshalb blos oberflächliche oder tiefer eingreifende, ja selbst durchgreifende. Die Einflüsse sind mechanischer oder chemischer Art, Zersetzungen (Dialysen) oder Umbildungen (Metamorphosen). Die Zersetzungen erfolgen durch die Einwirkungen der Atmosphärilien, besonders durch den Temperaturwechsel, durch das Wasser und die Luft, und äußern sich zuerst in der Bleichung der Farbe, alsbald aber auch in der Auflockerung, der ein völliges Zerfallen folgt. Sie verbreiten sich über die ganze freigelegte Oberfläche des Gesteines und in dessen Rissen, Spalten und Klüften. Die chemische Zersetzung begleitet diese Erscheinungen, oder wirkt bald darauf mehr weniger energisch ein. In der Nähe der Vulkane, wo Dampf- und Gaserhalationen und heiße Quellen zerstörend einwirken, erfolgt die Zersetzung schnell. Der Metamorphismus der Gesteine hat entweder in der unmittelbaren Einwirkung des von Kohlenbränden oder in Vulkanen erzeugten Feuers seinen Grund, oder nur im Contact pyrogener Gesteine. Die Umbildung auf hydrochemischem Wege tritt ungleich beschränkter auf, verdient aber dieselbe Aufmerksamkeit des Geognosten, als die feurige. Die Verwitterung sowol als der Metamorphismus sind zwei für die Geologie so höchst wichtige Erscheinungen, daß sie eine ausführlichere Darstellung beanspruchen, als wir ihnen hier bei der übersichtlichen Behandlung der Geognosie einräumen können, und wir verweisen schon im Voraus auf die Artikel selbst.

### 3) Paläontologie.

Erst seit Bearbeitung der Paläontologie und durch diese hat die Geognosie ihre wissenschaftliche Ausbildung, ihre gegenwärtige Höhe erlangt. Den schwierigen, verworrenen Schichtenbau der Gebirgsmassen zu enträthseln, war bei dem wenig mannichfaltigen und zugleich höchst unzuverlässigen Material, aus welchem dieselben gebildet worden sind, allein nur durch das gründlichste Studium der organischen Reste der Vorwelt möglich. Schon das erste Auftreten der organischen Geschöpfe bezeichnet eine neue Periode in der Entwickelungsgeschichte des Erdkörpers, und macht sich, da die Bildung der Erdrinde von den jedesmaligen Zeitverhältnissen abhängig war, in deren Bau sehr bemerklich. Der Geognost hat daher einen sehr sichern Anhaltepunkt in dem Vorkommen der Versteinerungen in den Gesteinsschichten.

Die organischen Geschöpfe können begreiflicher Weise erst auf der Erdoberfläche erschienen sein, als auf derselben Verhältnisse eingetreten waren, unter welchen noch heutigen Tages Pflanzen und Thiere existiren, d. h. als die Atmosphäre im Wesentlichen die gegenwärtige Beschaffenheit wenigstens hinsichtlich ihrer Zusammensetzung aus Stickstoff und Sauerstoff hatte, als das Wasser vorhanden und eine Temperatur und Zusammensetzung besaß, welche das Gedeihen organischen Lebens gestattet. Die absterbenden Organismen wurden ganz oder theilweise mit den Wellen und Fluthen, welche das Material neuer Gesteine herbeischafften, fortgeführt, mit denselben vermengt und in das Gestein eingeschlossen. Die in dem sich bildenden Gesteine thätigen Kräfte wirkten zwar mehr weniger zerstörend auf die organischen Einschlüsse ein, aber in unendlich vielen Fällen gelang es ihnen nicht, dieselben spurlos zu vertilgen, im Gegentheil, oft erhielt sich die Form des Thieres und der Pflanze, oder auch wenn deren Theile widerstandsfähiger waren, diese selbst. Sowol die Spuren, welche die eingebetteten organischen Körper zurückgelassen, als deren Theile und sie selbst heißen Versteinerungen. Gesteine, die in feurig flüssigem, oder auch nur in sehr heißem Zustande sich befunden haben, werden keine Spuren organischer Reste enthalten, da dieselben durch die hohe Temperatur völlig vernichtet worden sind. Sie sind daher versteinerungsleer. Die Gesteine dagegen, welche aus dem überall belebten Wasser, also auf mechanischem Wege sich bildeten, führen Versteinerungen. Diese Erscheinung ist durch so viele Beobachtungen bestätigt und steht so fest, daß der Geognost die Bezeichnungen Gesteine feurigen und wässerigen Ursprungs mit versteinerungsleeren und versteinerungsführenden Gesteinen identificirt.

Da nun die Erdoberfläche in einer fortwährenden Ausbildung und Umänderung so lange begriffen war, als die Bildung der festen Erdrinde dauerte und demgemäß auch das von den äußern Bedingnissen abhängige Pflanzen- und Thierleben im Allgemeinen sowol als in seinen einzelnen Formen in gleichem Schritte sich ändern mußte, so kann der Geognost aus den Versteinerungen einer Gebirgsschicht auch auf die Zeit ihrer Ablagerung, also auf ihre Stellung in der natürlichen Reihenfolge der Gebirgsschichten überhaupt schließen. Der gegenwärtige Standpunkt der Paläontologie gibt derartigen Schlüssen die größte Sicherheit. Es steht fest, daß jede Epoche in der Bildungsgeschichte des Erdkörpers seit Ablagerung der ersten oder ältesten versteinerungsführenden Schichten ihre eigenthümliche organische Schöpfung hatte und daß sich die Formen dieser unter steter Vervollkommnung ihrer Organisation in den einander folgenden Epochen änderten. Dieser unverkennbare Fortschritt in der Entwickelung der organischen Welt ist von einigen Geognosten zur Feststellung der Hauptabtheilungen in der Gliederung der festen Erdrinde benutzt worden, indem sie alle vor dem Auftreten der Pflanzen und Thiere gebildeten Gebirgsmassen azoische nennen, die folgenden aber in die drei Gruppen der protozoischen, mesozoischen und känozoischen vertheilen. Auch werden wol die ältesten auf dem Meeresgrunde niedergeschlagenen, also sedimentären Gebirgsschichten, welche noch keine Petrefakten einschließen, prozoische genannt. Minder passend als diese die Dignität der or-

ganiſchen Welt überhaupt bezeichnenden Benennungen ſind die von den jedesmaligen vollkommenſten Thiergruppen entlehnten Unterſchiede, wonach die protozoiſchen Gebilde durch die Herrſchaft der Fiſche, die meſozoiſchen durch die Herrſchaft der Amphibien, die känozoiſchen durch die Herrſchaft der Säugethiere charakteriſirt werden.

Für die Charakteriſtik der einzelnen Bildungsepochen, oder, um auf die Geotektonik Bezug zu nehmen, der einzelnen Gebirgsformationen, eignen ſich die Entwickelungsſtufen der organiſchen Welt nicht, ganz vortrefflich aber das Vorherrſchen gewiſſer Thier- und Pflanzengruppen und Familien. So ſind die Trilobiten eine ſehr charakteriſtiſche Gruppe für das Uebergangsgebirge, die Labyrinthodonten für die Trias, die Säugethiere für die Tertiärgebilde, die Hippuriten für das Kreidegebirge u. ſ. w. Für ganze Formationen laſſen ſich bereits einzelne Arten als charakteriſtiſche Vorkommniſſe aufführen, welche für die verſchiedenen Formationsglieder noch höhere Wichtigkeit erlangen und deshalb leitende Arten, Leitmuſcheln genannt werden. Sobald wir aber zu den Formationsgliedern hinabſteigen, entſteht die wichtige Frage, wie weit reicht die Eigenthümlichkeit der Arten? Enthält jede Gebirgsſchicht, jeder Schichtencomplex, jedes Formationsglied nur eigenthümliche, von denen der tiefern und höhern Schichten wirklich verſchiedene Arten? oder über welche geognoſtiſchen Gruppen verbreitet ſich die Identität der Arten? die Löſung dieſer Frage iſt im vorigen Jahrzehnd mit beſonderem Eifer und ſogar Hartnäckigkeit verfolgt worden und noch gegenwärtig ſind die Anſichten darüber getheilt. Einige und unter ihnen Agaſſiz und Alcide d'Orbigny als die bedeutendſten Autoritäten behaupten noch gegenwärtig jedes engere Formationsglied berge nur eigenthümliche Arten, keine einzige Art komme in zweien oder mehren Formationsgliedern zugleich vor. Gegen dieſe Anſicht und für die Identität gewiſſer Arten in mehren Formationsgliedern nicht blos, ſondern ſelbſt verſchiedener Formationen trat Bronn beſonders, und die beiweitem größere Mehrzahl der Geognoſten und Paläontologen ſtimmen ihm darin bei, auf klar ſprechende Thatſachen geſtützt, auf. Es iſt der Agaſſiz d'Orbigny'ſchen Partei noch nicht gelungen, die ihre Anſicht widerlegenden Beweiſe zu entkräften, aber dennoch beharrt ſie bei derſelben. Ja d'Orbigny führt in ſeinem Prodrome d'une Paléont. univers. ſelbſt mehre Arten in verſchiedenen étages auf, erkennt damit die Thatſachen an und läßt dennoch die widerſprechende Anſicht nicht fallen. Wenn es nunmehr auch keinem Zweifel unterliegt, daß gewiſſe Arten zur Charakteriſtik einzelner Schichtenſyſteme und Formationen unzuläſſig ſind, ſo verlieren dadurch die Verſteinerungen noch keineswegs ihre Wichtigkeit für die ſyſtematiſche Geognoſie. Jedes Schichtenſyſtem enthält eine Anzahl von Arten, die durch ihre ausgezeichneten Formen ſowol als ihre große Häufigkeit ſtets ſichere Leitmuſcheln für die Altersbeſtimmung ſind. Durch dieſe iſt es möglich, eine Ablagerung in das Syſtem einzureihen, deren Lagerungsverhältniſſe und petrographiſche Eigenthümlichkeiten keine auch nur annähernde Altersbeſtimmung geſtatten.

Der ſpecifiſche Charakter der Fauna und Flora der einzelnen Formationen ſetzt den Geognoſten in den Stand, die Gebirgsſchichten eines ſonſt unbekannten Landes nach den Verſteinerungen derſelben allein ſchon mit Zuverläſſigkeit und genau zu beſtimmen. Die einfache Vergleichung mit den Arten aus bekannten Gebilden genügt über den unbekannten Gebirgsbau zu entſcheiden. Wenn die einzelnen Arten nicht identiſch befunden werden, kann aus den Gattungen, oder aus den verwandtſchaftlichen Verhältniſſen überhaupt das relative Alter der Lagerſtätte ermittelt werden.

Mehr in geologiſcher als in geognoſtiſcher Hinſicht wichtig ſind weitere Folgerungen aus der Organiſation der einer Lagerſtätte eigenthümlichen Thiere und Pflanzen. Der Unterſchied der Meeresbewohner von denen der Süßwaſſerbewohner z. B., entſcheidet darüber, ob die Lagerſtätte am Grunde des Meeres oder in einem Süßwaſſerbecken gebildet worden, oder an der Mündung eines Fluſſes. Ebenſo ſchließen wir aus den Reſten von Uferbewohnern, von Thieren der hohen See, von Landpflanzen und Landthieren auf die Umſtände und Bedingungen, unter denen die betreffenden Geſteinsſchichten gebildet worden. Der Erhaltungszuſtand der Petrefacten gewährt auch nicht ſelten erfreulichen Aufſchluß über die Bildungsweiſe der Schichten. Die Erhaltung der zarteſten Theile von Pflanzen und Thieren, die vollſtändige und unverſehrte Ablagerung der Exemplare, die Vermiſchung gewiſſer Arten deutet auf andere Bildungsverhältniſſe als die verſtümmelten und abgeriebenen Exemplare, als die Zerſtörung feiner Theile, der zarten Zeichnungen auf der Oberfläche der Conchylien, der Nerven der Blätter u. ſ. w., ferner das Vorkommen von bloßen Steinkernen und Abdrücken auf andere als das der wirklichen Theile oder Körper der Organismen. Die Art der Anhäufung, die Vertheilung in dem Geſteine, die Lage und Stellung der einzelnen Körper, die mechaniſchen und chemiſchen Veränderungen der organiſchen Reſte, kurz alle Beziehungen derſelben erheiſchen die ſorgfältigſte Berückſichtigung und Prüfung. Mit Recht gelten die Verſteinerungen für die Buchſtaben, für die Schrift in den Blättern des Buches der Erdgeſchichte, in den Gebirgsſchichten, ohne deren Kenntniß die Geologie nicht verſtändlich iſt.

Durch Cuvier's Unterſuchungen hat ſich die Paläontologie in den Rang einer ſelbſtändigen Wiſſenſchaft erhoben und iſt ſo lebhaft gefördert worden, daß ſie hinſichtlich ihres reichen Materials und ihrer umfangsreichen Literatur die Geognoſie bereits überholt hat. Als Hilfswiſſenſchaft für letztere iſt ſie mehrfach bearbeitet worden und verdienen folgende Schriften in dieſer Beziehung hervorgehoben zu werden: *Deshayes*, Description de coquilles caractéristiques des Terrains. (Paris 1831.) *Bronn*, Lethaea geognostica. ed. 3. (Stuttg. 1851 seq.) Deſſelben Nomenclator und Enumerator palaeontologicus. (Stuttg. 1849.) *Gö-*

*bel*, Gaea excursoria germanica. (Leipz. 1848.) *d'Orbigny*, Prodrome de Paléontologie stratographique universelle. (Paris 1852.) — Schließlich wollen wir noch auf die Verkennung des Verhältnisses der Paläontologie zur Geognosie hinweisen. Von einigen Geognosten ist nämlich den Petrefacten bei der Bestimmung der Gebirgsformationen nur ein ganz untergeordneter Werth, fast gar keine Bedeutung eingeräumt worden, von andern dagegen denselben allein die Entscheidung über geognostische Fragen zugewiesen, die Geognosie überhaupt nur als untergeordneter Theil der Paläontologie aufgefaßt worden. Beide extreme Richtungen haben viele Irrthümer und schiefe Ansichten herbeigeführt und bedürfen als ganz einseitige Bestrebungen in der Erforschung der natürlichen Verhältnisse bei der gegenwärtigen Ausbildung der Geognosie und Paläontologie keiner Widerlegung mehr.

## II. Systematische Geognosie.

Erst nachdem das gesammte Material, aus welchem die feste Erdrinde besteht, erforscht worden ist, kann die Einsicht in den Bau derselben erstrebt werden. Die systematische Geognosie führt das Gebäude der Erdkruste auf, sie weist nach, in welcher Art und unter welchen Verhältnissen die verschiedenen Baumaterialien vertheilt, geordnet und zusammengefügt sind, wie dieselben zu immer größern Massen vereinigt, einzelne Abtheilungen und diese ganze Etagen bilden und wie die Etagen zu dem großen Gebäude über einander gesetzt worden sind. Nach dieser Darstellung wollen wir den Plan des Gebäudes im Einzelnen darlegen.

Jede Gesteinsmasse, die einen wesentlichen Antheil an der Bildung der Erdfeste nimmt und mit den sie begrenzenden Massen in einem stetigen und ursprünglichen Verbande steht, heißt ein Gebirgsglied. Nach ihren räumlichen Dimensionen werden die Gebirgsglieder als vorherrschende und untergeordnete unterschieden, nach ihrer Structur als massige und geschichtete, oder auch nach der Entstehung als eruptive und sedimentäre. Die massigen oder eruptiven pflegen aus nur einer Gesteinsart zu bestehen, die geschichteten oder sedimentären bestehen gleichfalls nur aus einer, oder aber auch aus ungleichen, meist zweien in regelmäßiger Abwechselung und bilden bald eine, bald eine Reihe regelmäßiger Schichten, gleichsam ein Schichtensystem. Die Form der Gebirgsglieder betreffend, werden im Allgemeinen folgende unterschieden: Parallelmassen, eine bei untergeordneten Gebirgsgliedern häufig vorkommende, durch zwei parallele Flächen begrenzte Form; Decken, worunter man über weite Flächen horizontal ausgebreitete Gebirgsglieder begreift; Zonen, d. h. Gebirgsbilder, welche in horizontaler und stark geneigter Lage weithin sich ausdehnen; Stöcke, oder nach allen Dimensionen gleich oder ziemlich gleich entwickelte Gesteinsmassen, je nach ihrer speciellern Form als lenticulare, sphenoidische, ellipsoidische und typhonische Stöcke unterschieden; Kuppen heißen pyramidal-, kegel- oder glockenförmig aufragende Gebirgsglieder und Ströme solche, die nach einer Richtung als Strom von einem Vulkane oder Gletscher aus sich verlängern. Nächst diesen allgemeinen Verhältnissen verdienen die Berührungsweisen und die Lagerung der Gebirgsglieder eine ganz besondere Aufmerksamkeit bei geognostischen Untersuchungen.

Unter Contactverhältnissen begreift man alle auf der Grenze zweier sich berührenden Gebirgsglieder wahrnehmbaren Erscheinungen, also ebenso wol die materiellen oder chemischen, als die formellen oder mechanischen. Die erstern zeigen sich gar nicht selten in einem allmäligen Uebergange einer Gesteinsmasse in die andere, z. B. vom Granit in den Gneiß so allmälig, daß eine Grenze nicht nachweisbar ist, ebenso auch bei gar nicht ähnlichen Bestandtheilen wie dem Quadersande in den Plänerkalk, indem das Bindemittel jenes mergelig wird, dann die Sandkörner verschwinden und gleichzeitig der Kalkgehalt überhand nimmt. Am ausgezeichnetsten finden sich die materiellen Veränderungen an der Grenze pyrogener Gesteine, am Granit, Basalt u. v. a. Verdichtungen, Erhärtungen, Umkrystallisirungen, Frittung, Verglasung u. s. w. Dagegen fehlt es aber auch keineswegs an Fällen, in denen sich zwei verschiedene Gesteine berühren, ohne irgend welche materielle Veränderung des einen und andern. Hier und auch bei wirklicher Veränderung verwachsen die Gesteine entweder innig mit einander, sodaß auch der kräftigste Hammerschlag die natürliche Grenze nicht bloßlegt, oder sie legen sich nur dicht an einander, wenn nicht eine Fuge lassend, doch so, daß sie ohne besondere Kraftanstrengung getrennt werden können. Interessante Beispiele all dieser Erscheinungen bietet die Untersuchung der Gänge (s. den Art. „Ganglehre“). Die formellen Contactverhältnisse zeigen große Mannichfaltigkeit. Die Berührungsflächen zweier Gesteinsmassen gehen von dem völlig Ebenen selbst Spiegelglatten durch leichte Rauhheiten in größere Unebenheit bis zur größten Unregelmäßigkeit über. Letztere sind bei massigen Gesteinen die häufigern. Die Lage oder Richtung der Contactflächen gegen die Structurflächen beider Gesteine entscheidet über Fragen von der höchsten Wichtigkeit. Sind beide Flächen einander parallel, lagert z. B. der Muschelkalk gleichförmig, ohne irgend eine Aenderung des Neigungswinkels auf den Schichten des bunten Sandsteins, so ist der Gesteinsverband ein normaler, der uns z. B. lehrt, daß beide Gesteine ohne Störung über und nach einander abgesetzt sind, daß keine gewaltsamen Hebungen oder Senkungen während der Ablagerung stattfanden, die Neigung der Schichten erst nach dieser eingetreten ist u. s. w. Bei dem abnormen Gesteinsverbande schneidet dagegen die Contactfläche die Structur- oder Schichtungsflächen, für geschichtete Gesteine ist alsdann eine abnorme, ungleichartige, discordante Lagerung vorhanden, für massige kann die Contactfläche eben, uneben, zerrissen, gebrochen, überhaupt völlig unregelmäßig sein.

Die Lagerung der Gebirgsglieder, d. h. die Stellung ihrer Gesteinsmasse zu der der begrenzenden und überhaupt benachbarten, ist ursprünglich die horizontale. Die

Massen lagerten sich horizontal über einander und ihre Folge wird daher in verticaler Richtung ermittelt. Bei der gegenseitigen Begrenzung der Gebirgsglieder fällt aber sogleich in die Augen, daß die Lagerung aller später gebildeten Gebirgsglieder zugleich durch die begrenzenden früher gebildeten bestimmt wird. Dieses Verhältniß führt zu verschiedenen Lagerungsweisen: zur Auflagerung, zur durchgreifenden, untergreifenden und umschlossenen Lagerung. Die Lagerungsverhältnisse oder Stratographie der Gebirgsglieder (Bathrologie nach Naumann), auf welche die systematische Geognosie sich wesentlich stützt, bedarf noch einer speciellern Darlegung.

Die Auflagerung, in welcher die Lage eines Gebirgsgliedes durch die unter ihm liegenden schon vor seiner Bildung vorhandenen bestimmt worden, ist eine gesetzmäßige, regelmäßige oder ursprüngliche, wenn das aufgelagerte Glied nach seinem Auftreten überhaupt das jüngere ist; sie ist aber eine widerstreitende, anormale, sobald die ihren sonstigen Charakteren und Vorkommen nach entschiedenen ältern Gebirgsglieder auf jüngern auflagern. Die anormale Auflagerung erscheint überhaupt nur als Ausnahme von der gesetzmäßigen und weist daher stets auf außerordentliche, den ruhigen Gang der Entwickelung störende Ereignisse. Die Lage der Auflagerungsfläche wird leicht bestimmt, wenn sie auf eine Strecke entblößt ist, in andern Fällen gewährt ihre Linie auf verticalen Durchschnitten, an Thalwänden, Abhängen, Durchbrüchen Aufschluß, doch ist hier schon Täuschung möglich und genauere Prüfung rathsam. Die Unterlage eines aufgelagerten Gebirgsgliedes wird das Liegende genannt, oder das überlagerte Glied, auch die Sohle, jenes in Bezug hier auch auf das Hangende oder das Dach. Bei der durchgreifenden Lagerung setzt ein Gebirgsglied quer durch andere hindurch, erscheint diesen gegenüber als eine fremdartige eingeschobene Masse und pflegt im Hangenden und Liegenden dieselben Gesteine zu haben. In solcher erscheinen vorzüglich eruptive Gebirgsglieder ein oder mehre Schichtensysteme durchsetzend. Die seltener vorkommende untergreifende Lagerung hat ihre Erklärung darin, daß eruptive Gesteine bei ihrem Hervorbrechen an höhern Gebirgsgliedern ein Hinderniß trafen und unter diesen auszubreiten genöthigt waren. Abgeschlossene Lagerung, d. h. völlige Einschließung eines Gebirgsgliedes durch andere bieten nur untergeordnete, gewöhnlich stockförmige Glieder. Eigenthümlicher Natur sind die sogenannten gangartigen Gebirgsglieder, die wir bereits in dem besondern Artikel „Ganglehre“ ausführlicher dargestellt haben und daher hier übergehen.

Die geschichteten Gebirgsglieder ändern in ihrer innern Structur, in der Lage, Form und Verbindung ihrer Schichten mehrfach ab. Die Schichten sind häufig ebenflächig, oder einfach gebogen, einfach geknickt, gefaltet, regellos gewunden; Formverhältnisse, die einer nähern Erklärung nicht bedürfen und bei ihrem Vorkommen in der Natur leicht unterschieden werden können. Der Schichtenbau, welchen die Verbindung vieler und verschiedener Schichten darstellt, erscheint am einfachsten bei regelmäßiger horizontaler Lagerung der Schichten, bei geneigten Schichten wird er mannichfaltiger, geradlaufend, wenn das Streichen seine Richtung nicht ändert, umlaufend, wenn dasselbe eine Bogenlinie beschreibt. Sind in letzterem Falle die Schichten concav, so entsteht eine Mulde, sind sie dagegen convex in verticaler Richtung, ein Sattel. Eine speciellere Untersuchung dieser Verhältnisse behalten wir uns für den Artikel „Stratographie“ vor. Bei discordanter Lagerung zweier Glieder findet eine innigere Verknüpfung beider niemals statt, bei regelmäßiger aber kann ein wirklicher Gesteinsübergang oder ein theilweiser, oder endlich eine Wechsellagerung beider Gesteine vorkommen.

Die Lagerungsverhältnisse führen uns auf die Störungen und gewaltsamen Veränderungen des ursprünglichen Baues der festen Erdrinde, die durch zahllose Erscheinungen und fast aller Orten sich bekunden. Als die ursprüngliche Lagerung aller sedimentären Gesteinsschichten gilt die horizontale — die Ausnahmen von einer solchen sind zu unbedeutend, als daß sie hier in Betracht gezogen werden könnten. Gegenwärtig lagern aber die Schichtensysteme nur noch an den wenigsten Stellen horizontal, sie sind vielmehr meist geneigt, gehoben, gesenkt, aufgerichtet, auf den Kopf gestellt, übergekippt, verworfen, verschoben, zerklüftet und auf andere Weise gestört. Diese Abweichungen von der ursprünglichen Lagerung bedürfen einer sorgfältigen Prüfung nach allen Richtungen hin, nicht blos um eine genaue Kenntniß des Baues der Erdrinde bis in alle Einzelnheiten zu gewinnen, sondern auch aus geologischen Gründen, um die Ursachen dieser Veränderungen, die Wirkungen, das Maß der bei der Ausbildung des Erdkörpers thätigen Kräfte, die Art und Größe der Ereignisse festzustellen.

Der Begriff des Gebirgsgliedes und der erste und einfachste der Gesteinsart, mit denen wir uns bisher beschäftigten, reichen für die systematische Geognosie noch nicht aus. Um in den complicirten, verworrenen Bau der Erdrinde eine klare Einsicht zu erlangen, müssen dieselben allgemeinern Begriffen untergeordnet, das Einzelne zu immer umfangreichern von der Natur gebotenen Einheiten vereinigt werden. So gibt uns die Verbindung mehrer vorherrschenden Gebirgsglieder, welche durch ihre petrographischen, paläontologischen, in Structur und Lagerungsfolge bedingten Charaktern als ein natürliches Ganzes sich zu erkennen geben, den nächst höhern Begriff der Gebirgsformation. Die untergeordneten Gebirgsglieder treten bei der bedeutenden horizontalen und oft auch verticalen Ausdehnung der Formationen gewöhnlich ganz zurück, doch häufen sie sich an einzelnen Orten in so großer Anzahl, daß sie zu Gruppen vereinigt, ebenfalls die Bedeutung einer Formation beanspruchen. Die Uebereinstimmung der petrographischen Charaktere der zu einer Formation
Gebirgsglieder bezieht sich nicht auf
oryktognostischen Eigenthümlichkeiten,
lich auf die gleiche Entstehungsweise,
dungsprocesse. Der paläontologische

mation ist ein negativer, wenn die Gebirgsglieder sämmtlich petrefactenleer sind. Führen diese aber Versteinerungen, so müssen dieselben in Bezug auf die Organisation der durch sie repräsentirten Pflanzen und Thiere eine gewisse Uebereinstimmung zeigen, die Arten und Gattungen müssen, wenn auch nicht grade identisch, doch eine nahe Verwandtschaft bekunden und die gleichen Bedingungen für die Organisation während der ganzen Bildungszeit der Formation darthun. Hinsichtlich der Lagerung finden sich die Gebirgsglieder einer Formation stets in der gesetzmäßigen Aufeinanderfolge, nämlich von den ältern zu den jüngern über einander. Die Bildungszeit einer jeden Formation umfaßt eine geologische Epoche. Für den schon frühzeitig eingeführten Terminus Formation ist in England besonders der Ausdruck System angewandt worden und in Frankreich das Wort Terrain, beide haben keinen Vorzug vor dem ältern und bei strenger Prüfung der Gründe erscheint vielmehr der Ausdruck Formation als der geeignetste.

Nach der Bildungsweise der Gesteine, aus denen die Glieder einer Formation bestehen, werden die Formationen selbst in sedimentäre und eruptive unterschieden. Zu erstern gehören also diejenigen, welche unter dem Wasser abgelagert worden, überhaupt Neptunischen Ursprungs sind, zu den eruptiven dagegen diejenigen, welche feurigen Ursprungs (Plutonischen, Vulkanischen) sind und durch Eruption aus der Tiefe des Erdinnern an die Oberfläche, oder in deren Nähe getrieben worden sind. Diese verschiedene Bildungsweise wird auch bisweilen durch die Ausdrücke hydrogen und pyrogen, exogen und endogen bezeichnet. Gleichbedeutend werden die von der Structur entlehnten Unterschiede der Formationen, geschichtete und ungeschichtete, oder massige und die von dem Vorkommen der Petrefacten gewählten Benennungen, versteinerungsführende und versteinerungsleere, angewandt.

Die ersten eruptiven Formationen sowol, als die ersten sedimentären setzen aber einen Grund und Boden voraus, den sie durchbrechen, auf den sie sich auflagern konnten und der ihnen das Material ihrer Bildung lieferte. Es mußte eine erste Erdrinde vorhanden sein, ohne welche eruptive und sedimentäre Gebilde nicht entstehen konnten, und diese ist die primitive, die Ur- oder Grundformation. Wir finden sie in den tiefsten Gebirgsgliedern, welche sich den sedimentären durch ihre mehr weniger vollkommene Schichtung, den eruptiven aber durch ihre mineralogische Zusammensetzung und krystallinische Structur anschließen, von erstern aber durch den Mangel klastischer Gesteine und organischer Reste, von letztern durch den Mangel gangartiger, kuppiger und stromartiger Glieder und die abnormen Verbandverhältnisse verschieden. Sie ist die mächtigste aller Formationen, die einzige ursprünglich über die ganze Erdoberfläche ausgebreitete und die einförmigste in ihren Charakteren.

Die meisten Formationen sind aus sehr umfangreichen Schichtensystemen oder Gebirgsgliedern gebildet, sodaß man in deren Uebereinanderlagerung gewisse Etagen, Abtheilungen unterscheiden kann. Außer der relativen Stellung ist es die Eigenthümlichkeit des petrographischen Charakters, empfindliche Unterschiede in den organischen Resten, die Zahl der vereinigten Gebirgsglieder und deren Mächtigkeit und Ausbildung überhaupt, welche jene Etagen als in der Natur begründet erscheinen lassen. Da sie jedoch durch entschiedene Charaktere unter einander und zu dem Ganzen einer Formation aufs Innigste verbunden sind, so dürfte der teutsche Terminus, Formationsglied, den Benennungen étage, Stockwerk, groupe, vorzuziehen sein. Die Formationen, welche auf einander folgen, zeigen wiederum eine gewisse allgemeine Uebereinstimmung, so in den Störungen und Veränderungen, denen sie ausgesetzt gewesen sind, in den untergeordneten Gebirgsgliedern, in ihrer horizontalen und verticalen Aneinanderreihung, in den allgemeinsten Zügen ihrer Pflanzen- und Thierwelt. Solche ähnliche oder zusammengehörige Formationen bilden Formationsgruppen, Formationssysteme, Gebirge (als größere Theile der festen Erdrinde) und ihre Bildungszeit umfaßt eine geologische Periode. Die Abtheilungen im geognostischen Systeme sind also, wenn wir sie von den allgemeinern zu den speciellern gehend neben einander stellen wollen, folgende: Gebirge oder Formationsgruppe, Formation, Formationsglied, Gebirgsglied oder Schichtensystem und endlich Schicht und Gesteinsart. Das System selbst, welches die Geognosie gegenwärtig als in der Natur begründet aufstellt, ist das Resultat der umfassendsten und schwierigsten Untersuchungen an den verschiedensten Orten der Erde, welche viele Jahre hindurch von den eifrigsten und scharfsinnigsten Forschern aller die wissenschaftliche Bildung pflegenden Völker angestellt worden sind. Es ist nicht das Product eines Genies, es hat sich vielmehr in einer langen Reihe von Jahren allmälig bis zur gegenwärtigen Höhe ausgebildet. Bevor wir dasselbe darlegen, ist es daher nöthig, einen Blick auf seine historische Entwickelung zu werfen und dadurch zugleich die Namen der Männer kennen zu lernen, welche wesentliche Verdienste um den Fortschritt der Geognosie sich erworben haben und den Dank der Nachwelt verdienen.

## Geschichte der Geognosie.

Die Geognosie ist zwar erst seit den letzten hundert Jahren zu einer wissenschaftlichen Ausbildung gelangt, allein einzelne Beobachtungen, die ihr angehören und sie gleichsam vorbereiteten, reichen in viel frühere Zeiten hinauf. Die in der menschlichen Oekonomie unentbehrlichen Metalle und die vielen nutzbaren Fossilien im Innern der Gebirge und in den Tiefen der Erde mußten schon sehr frühzeitig auf eine Prüfung der Gesteine, auf sorgfältige Beobachtung und Untersuchung der festen Erdrinde führen. Der hierauf hauptsächlich gestützte Bergbau war schon im 6. Jahrh. n. Chr. in Böhmen und Mähren sehr rege und gelangte in der Zeit vom 10—14. Jahrh. zu einer gewissen Blüthe. Niedergeschrieben wurden aber damals die gesammelten

Beobachtungen noch nicht, wenigſtens ſind Schriften über Steine und Bergbau aus jener Zeit nicht bekannt. Das älteſte Buch, welches über Geſteine und deren Beziehungen zu einander handelt, wird Baſilius Valentin, der im 12. Jahrh. gelebt haben ſoll, zugeſchrieben, doch ſcheint daſſelbe in der von Tölden im J. 1700 herausgegebenen Form, erſt im 15. Jahrh. verfaßt worden zu ſein. Specieller geht ſchon Kenntmann in ſeinem Nomenclator rerum fossilium 1556 auf den Gebirgsbau im Mansfeldiſchen ein, indem er zwölf Geſteinsſchichten bis auf den rothen Sandſtein hinab, aufzählt und kurz charakteriſirt. Gründlichere und umfaſſendere Studien aber machte Georg Agricola (geb. 1494, geſt. 1555) beſonders über die Mineralien, von welchen damals die Geſteine noch nicht unterſchieden wurden, auch über die für die Geognoſie unentbehrliche phyſikaliſche Geographie und den Bergbau. Die erſte vollſtändige Ausgabe ſeiner lehrreichen Schriften erſchien zu Baſel 1657. Es iſt auffallend, daß Agricola bei ſeinen umfaſſenden Kenntniſſen, bei ſeinen genauen Beobachtungen der Natur und mit ſeinem Scharfſinne nicht die Geſetzmäßigkeit in der ſtarren Erdrinde erkannte, nicht zu einer überſichtlichen Darſtellung des innern Baues der Gebirge gelangt iſt. Er würde durch eine ſolche den Ruhm des erſten Geognoſten ſich erworben haben. Neben ihm ſammelte Bernhard Paliſſy (geb. 1515, geſt. 1589) viele Beobachtungen über Verſteinerungen, über Erd- und Steinarten, über Metalle und Entſtehung der Quellen, hielt Vorträge über dieſelben und legte das erſte geordnete Cabinet für Naturgeſchichte in Paris an. Auf dem vortrefflichen Grunde, welchen dieſe beiden Männer zu einer wiſſenſchaftlichen Geognoſie gelegt hatten, wurde leider nicht ſogleich fortgebaut. Die Reformation unterbrach die Thätigkeit auf dieſem Gebiete und erſt in der zweiten Hälfte des 17. Jahrh. regte ſich das Intereſſe für die Bildungsgeſchichte des Erdkörpers von Neuem. Es wurden Naturalienſammlungen angelegt, die Steine und Gebirge einzelner Gegenden und Länder unterſucht und beſchrieben, die Verſteinerungen geſammelt und über deren Urſprung Theorien aufgeſtellt. Unter allen Forſchern dieſer Zeit zeichnete ſich Nicolaus Steno (geb. 1638, geſt. 1686) aus. Er behauptete zuerſt auf ausreichende Gründe geſtützt, daß die Erdrinde aus parallel über einander und urſprünglich horizontal gelagerten Geſteinsſchichten beſteht, er erkannte die Störungen in dem Schichtenbaue, die Verſchiedenheit der Petrefacten in den Schichtenſyſtemen und zog aus ſeinen zahlreichen Beobachtungen die ſcharfſinnigſten Schlüſſe für die Geologie. All dieſe Forſchungen, auf denen noch heute die wiſſenſchaftliche Geognoſie ruht, legte er in einer höchſt ſchätzbaren Schrift: De solido intra solidum naturaliter contento 1669 nieder. Die Bedeutung der Verſteinerungen für die Geognoſie und Geologie wies Liſter in einer beſondern Abhandlung (Philosophical Transact. 1671.) nach, indem er deren Aehnlichkeit mit den lebenden Organismen, deren Differenz in den verſchiedenen Geſteinsſchichten evident darthat. Nicht minder wichtig als dieſer Nachweis war Liſter's Vorſchlag, geognoſtiſche Karten zu entwerfen, die verſchiedenen Geſteine mit beſondern Farben zu bezeichnen, um eine Einſicht in den Bau der Erdrinde zu erlangen. Neben dieſen ſcharfſinnigen Männern erwarben ſich viele andere durch Aufzeichnung ſpecieller Beobachtungen Verdienſte um die damalige Kenntniß vom Bau der Erdrinde, ſo Schwenkfeld (1600), Hellenius (1613), Schickfuß (1625), Kretſchmann (1662) und Prätorius (1663) durch ihre Schriften über Schleſien und das Rieſengebirge, Zeiler (1632), Balbinus (1679) und Lehmann über Böhmen und Sachſen, Lachmund (1669) über Hildesheim, Pfendler (1661) über Glarus, Borel über Frankreich, Leigh, Plott, Childrey über England, Echott über Norwegen u. A. Nach dieſen vortrefflichen Vorarbeiten, welche den ſichern Weg zur Löſung der ſchwierigen Aufgabe klar vorgezeichnet hatten, wurde leider die Methode der directen Beobachtungen wieder verlaſſen und eine nicht geringe Anzahl ſcharfſinniger und geiſtreicher Männer beſchäftigte ſich mit bodenloſen Hypotheſen und Theorien über die Entſtehung und Bildung des Erdkörpers, welche auf die Förderung der Geognoſie und Geologie hemmend einwirkten und deren wiſſenſchaftliche Ausbildung nicht wenig verzögerten.

Im Laufe des 18. Jahrh. erſt gewann die Geognoſie den Rang einer ſelbſtändigen Wiſſenſchaft, nachdem zuvor noch eine Reihe tüchtiger Forſcher den Bau der Erdrinde in einzelnen Ländern unterſucht und dadurch das Verſäumte nachgeholt hatten. Unter dieſen machte zunächſt Ferd. Marſigli (geb. 1658, geſt. 1730) auf den Unterſchied von primären und ſecundären Gebirgsmaſſen aufmerkſam. In ähnlicher Weiſe trennte Ant. Valisneri (geb. 1661, geſt. 1773) die Felſen von den geſchichteten Bergen oder den ſandigen, thonigen, kreidigen u. ſ. w. Straten, welche allein Petrefacten führen und am Meeresboden abgelagert worden. Wie Stenon legte Letzterer wieder auf die verſchiedene Neigung der Schichten Gewicht und machte die erſten ihm von J. J. Scheuchzer gelieferten, für das Studium der Geognoſie längſt unentbehrlich gewordenen Schichtenprofile bekannt. Fr. Mylius ſtellte den Schichtenbau im Mansfeldiſchen in ſeinen Memorabilien des unterirdiſchen Sachſens (1709) gründlicher dar, als alle ſeine Vorgänger, indem er ſchon 18 Straten die Alluvial- und Diluvialgebilde eingerechnet bis zum Kupferſchiefer hinab unterſchied. Noch beachtenswerther ſind die gleichzeitigen Unterſuchungen des engliſchen Steinkohlengebirges von John Strachey, der in England die erſten Gebirgsdurchſchnitte zeichnete und vom Bau jenes Gebirges ſpeciellere Beſchreibungen lieferte. Er unterſchied (1725) folgende Schichten: 1) die Straten mit Steinkohle; 2) Red marl; 3) Yellowiſhearth; 4) Lyas; 5) Kreide. Der Name Lias hat ſich ſeitdem bis gegenwärtig als Formationsbenennung erhalten. In der zweiten Hälfte des 17. Jahrh. wird die Deutung der Beobachtung noch ſicherer, die Folgerungen aus denſelben gewinnen mehr und mehr an allgemeiner Wahrheit. In Frankreich wandte ſich der auch als Botaniker und Zoologe verdiente Joh. Steph. Guet-

tard (geb. 1715, gest. 1786) den Untersuchungen des innern Baues der Erdrinde zu, und trat zuerst mit der kühnen Hypothese auf, daß die Formationsgruppen wie Jahresringe oder wie concentrische Schalen über die ganze Erde verbreitet seien, entwarf zum ersten Male die von Lister früher vorgeschlagenen geognostisch-petrographischen Karten, und stellte das erste allgemeine Gebirgssystem auf. Letzteres legte er in einer Abhandlung über die Geognosie von Frankreich, England und Teutschland, mit einer Karte begleitet, der pariser Akademie vor. Er weist darin drei große Terrains oder Bandes nach, jedes aus mergeligen, kalkigen und sandigen Straten bestehend, jedoch so, daß eins dieser Gesteine in jedem vorherrschend auftritt. Im Allgemeinen entsprechen diese Terrains den gegenwärtigen Formationsgruppen, der tertiären, secundären und primären, zu welch letztern aber Guettard noch das Urgebirge rechnet. Er dehnte seine Untersuchungen nicht blos über die Länder Europa's aus, sondern auch über Nordamerika, um die allgemeine Wahrheit seines Systems nachzuweisen. Seine zahlreichen Abhandlungen in den Memoiren der pariser Akademie bis 1774 enthalten einen seltenen Schatz von vortrefflichen geognostischen Beobachtungen und scharfsinnigen Deductionen; es würde uns aber zu weit ins Detail führen, wenn wir Guettard's Verdienste um die Geognosie hier vollständig darlegen wollten. Wir erwähnen nur noch seine rastlosen Bemühungen, einen mineralogischen Atlas von Frankreich zu entwerfen, und daß er den Granit in einer besondern Abhandlung zuerst als eigenthümliches und sehr wichtiges Gebirgsgestein fixirte. Neben ihm wirkte gleich einflußreich, wenn auch nicht auf denselben ungeheuren Reichthum eigener Beobachtungen gestützt, in Italien Giovanni Arduino (geb. 1713, gest. 1795). Auch dieser Forscher stellte eine Classification der Gebirge auf, worin er abweichend von Guettard fünf Abtheilungen annahm, nämlich: 1) montes primarii, wohin das eigentliche oder petrefactenleere Urgebirge und das vermischte schieferige Gebirge mit wenig Petrefacten und vielen Erzen gehören. 2) Montes secundarii, das Product des Urmeeres mit zahlreichen Versteinerungen. 3) Montes tertiarii, Mergel, Thon u. s. w., mit zahllosen Resten von Seethieren. 4) Das Sediment der Ebene. 5) Das vulkanische Gebirge. Diese Eintheilung der Gebirgsmasse von 1759 (Giornale del Grisellini) ist im eigentlichen Sinne der Kern, die Basis des gegenwärtigen vollendeten Systemes der Geognosie. In England erwarben sich John Michel (1760) und Whitehurst (1778) durch specielle Sonderung und Charakteristik der Gebirgsschichten Verdienste. Ersterer nimmt Stronsey's Lyas wieder auf und trennt bereits den noch heute geschiedenen Gault von dem Kreidekalk. In Schweden wurde durch Cronstedt (1758) ein bis dahin noch sehr vernachlässigter Theil der Geognosie zum ersten Male einer gründlichen Bearbeitung unterworfen. Die Gesteine hatte nämlich noch Niemand von den Mineralien zu trennen gewagt, die Petrographie als Theil der Geognosie existirte noch nicht. Cronstedt schied die Oryktognosie von der Geognosie, indem er die Felsgesteine von den eigentlichen Mineralien gesondert mit großer Genauigkeit beschrieb und damit die Petrographie begründete. Den systematischen Theil der Geognosie pflegte Tobern Bergman in Upsala. Derselbe vereinigte Arduino's dritte und vierte Gesteinsgruppe und unterschied (1769) nur vier Abtheilungen: 1) Das Ur- oder Ganggebirge ohne Petrefacten; 2) das Flötzgebirge voller Petrefacten; 3) zusammengekittete und 4) vulkanische Gesteine. Dem genau beobachtenden Pallas entging es nicht, daß der von Guettard sorgfältig untersuchte Granit eine sehr bedeutende Rolle im Bau der Erdrinde spiele, und er betrachtete (1777) denselben gradezu als das Urgebirge, von welchem er dann das Schiefergebirge ohne Petrefacten, den Kupferschiefer nebst Sandstein und anderen Flötzen, die Mergel-, Gyps- und andere Schichten dritter Ordnung, endlich das vulkanische Gebirge schied.

In Teutschland lag während dieser Zeit das Studium der Gebirge keineswegs darnieder, im Gegentheil, es wandten sich demselben Männer zu, die mit ebenso vortrefflicher Beobachtungsgabe ausgestattet waren, als die vorzüglichsten des Auslandes auf diesem Gebiete, und die im Generalisiren der gewonnenen Thatsachen, in der Begründung des wissenschaftlichen Systemes einen seltenen Scharfsinn verriethen. In letzterer Hinsicht erwarben sie sich große Verdienste um die Geognosie, ja sie förderten dieselbe in dem Grade, daß die wissenschaftliche Begründung und Methode der Geognosie Teutschland angehört. Joh. Gottl. Lehmann (gest. 1767) und Joh. Christ. Füchsel (geb. 1722, gest. 1773) verdienen hier vor Allen ausgezeichnet zu werden. Lehmann's Schrift: Versuch einer Geschichte des Flötzgebirges (Berlin 1756.), behandelt speciell zwar nur das geschichtete Gebirge Nordteutschlands, aber die Darstellung ist doch so gehalten, daß wir viel mehr als die erste gründliche Geognosie des nördlichen Teutschlands darin finden. Das System, welches er vom Bau der Gebirge entwirft, zeichnet sich von allen frühern durch speciellere Gliederung und naturgemäßere Anordnung der Glieder sehr vortheilhaft aus. Das Ur- oder Ganggebirge bildet mit dem gleichwerthigen Flötzgebirge die beiden Hauptabtheilungen; jenes führt keine Petrefacten, dagegen viel Erze und Gänge, und hat geneigte Schichten. Das Flötzgebirge besteht aus einer ältern Reihe oder dem Steinkohlengebirge mit 1) dem alten rothen Todten, 2) dem blauen Schiefer, 3) der Steinkohle, 4) dem Dachgestein derselben, 5) dem blauen, sandigen Gebirge, 6) dem eisenschüssigen rothen Gebirge, und aus einer jüngern Reihe, nämlich: 1) dem wahren rothen Todten, 2) dem blauen, 3) dem kalkigen Thon, 4) dem Kupferschiefer, 5) Kammschale, 6) Mittelberg, 7) Dach, 8) Fäule, 9) Zechstein, 10) Rauchwacke, 11) Alabaster und Stinkstein, 12) Dammerde. Dieser speciell dem mansfelder Gebirgsbau entlehnten Gliederung reiht sich eine Beschreibung der Gegend von Ilfeld am Harze an und bald auch eine Abhandlung über Verbreitung und Zusammenhang des Urgebirges. Lehmann zeichnete in Teutschland die ersten geognostischen Profile, und seine Untersuchungen über das Flötzgebirge

dienen als erste Basis des speciell gegliederten Gebirgssystemes für Teutschland. Füchsel, zwar ebenfalls nur auf die Untersuchung Thüringens sich beschränkend, gelangte doch zu viel glücklichern und einflußreichern Resultaten, als Lehmann und alle seine Vorgänger. Seine sehr großen Verdienste um die Geognosie sind erst in neuester Zeit gewürdigt worden; seine Nachfolger erkannten die gediegenen Leistungen nur in sofern an, als sie dieselben gradezu als ihr Eigenthum beanspruchten, oder doch Füchsel's Namen überall verschwiegen. Die Bescheidenheit dieses ausgezeichneten Forschers, die Abfassung seiner Schriften in lateinischer Sprache und die Publication derselben in den wenig verbreiteten Acten der erfurter Akademie mögen die Verkennung und Zurückdrängung der Verdienste Füchsel's während seines Zeitalters verschuldet haben. Vor Allem ist hervorzuheben, daß der Name unserer Wissenschaft, Geognosie, von Füchsel herrührt; denn schon 1761 in Acta acad. elect. Mogunt. II, 209 bediente er sich des Ausdrucks Scientia geognostica, während die Biographen Werner's diesem die Einführung des Namens Geognosie seit dem Jahre 1786 zuschreiben. Ebenso gebührt Füchsel die Feststellung des überaus wichtigen Begriffes der geognostischen Formation oder des gleichbedeutenden Gebirges, den Werner ebenfalls aufnahm, ohne Füchsel's Namen dabei zu gedenken. Jeder einzelne Niederschlag, sagt nämlich Füchsel in der eben citirten Abhandlung über die Geognosie Thüringens, bildet eine Erdschicht (eine Bank oder Platte); aber es gibt gewisse Reihenfolgen von Schichten, welche unter gleichen Verhältnissen unmittelbar nach einander gebildet wurden, und solche Schichtenreihen bilden zusammen das, was wir eine Formation nennen, und eine jede solche Formation bezeichnet eine Epoche in der Geschichte der Erde. Durch Feststellung dieses Begriffes erhielt das System der Geognosie eine sichere Basis, auf der es noch heute in seiner vollendeten Gestalt ruht. Füchsel wandte denselben auch glücklich an, indem er für Thüringen die bis auf ihn nicht erkannten Formationen des bunten Sandsteines und Muschelkalkes in der Reihe der Flötzgebirge aufstellte und mit diesem sehr bezeichnenden Namen belegte. Dem Gebirgssysteme Thüringens gab er folgende Gliederung nach Formationen und Zwischenlagern: 1) das Grundgebirge mit steil aufgerichteten Schichten; 2) das rothe todte Lager; 3) die Steinkohlenformation, erfüllt mit ausländischen Sumpf- und Waldgewächsen, die von einem verwüsteten alten Festlande herstammen; 9) der Alaunschiefer, ein wenig bedeutendes Zwischenlager; 5) das blaue, schieferige Gebirge ohne Petrefakten; 6) das rothe Schalgebirge mit Marmor voll Seemuscheln, und 7) das weiße Schalgebirge ohne Petrefakten, mit Nr. 5 und 6 eine Formation bildend; 8) das weiße Gebirge aus sandigen und thonigen Straten ohne Petrefacten und nur ein Zwischenlager; 9) der bituminöse Kupferschiefer mit Süßwasserfischen; 10) dunkler Mergel mit Stöcken von Gyps und Alabaster, ein Zwischenlager auf festem Lande gebildet; 11) das mehlbatzige Kalkgebirge mit vielen Gryphiten, im ruhigen Meere abgesetzt; 12) das Hauptsandsteingebirge mit Thongallen ohne Kalkflötze und Petrefacten, gebildet durch allmälige Anhäufung von Sand und Schlamm; 13) rother Mergel mit Gyps ohne Reste von Seethieren; 14) Muschelkalk, charakterisirt durch Ammoniten, Nautiliten, Terebrateln u. a., entstanden aus allmäligen Absätzen des Meeres. Diese Classification gründete sich auf so viele und scharfsinnige Beobachtungen, daß sie fast 60 Jahre hindurch unverändert in Geltung blieb, und erst durch den Einfluß der paläontologischen Untersuchungen und die Vergleichung mit den entsprechenden Schichtensystemen anderer Länder eine eigentliche Umgestaltung erfuhr. Füchsel erkannte ferner, wie es scheint unabhängig von Steno, die große Wichtigkeit der abweichenden Lagerung, zeichnete Profile, entwarf für Teutschland die erste geognostische Karte von Thüringen, und legte eine systematisch geordnete geognostische Sammlung an. Neben Lehmann und Füchsel nimmt noch F. F. W. v. Charpentier (geb. 1738, gest. 1805) einen würdigen Platz ein. Die mineralogische Geographie der kursächsischen Lande desselben, mit einer großen geognostischen Karte Sachsens geschmückt, ist eine wahre Zierde der ältern geognostischen Literatur Teutschlands. Das demselben zu Grunde gelegte System schließt sich denen von Lehmann und Füchsel an, bringt aber die höchst schätzbaren Erweiterungen, welche den Gebirgsbau Sachsens vor dem thüringischen auszeichnen. Das Schema ist folgendes: A. Grundgebirge, bestehend aus Granit, Gneiß, Glimmerschiefer, Porphyr und körnigem Kalk in Wechsellagerung, und daher von gleichzeitiger Bildung. Ihnen folgt der Thonschiefer und das Steinkohlengebirge. B. Das Flötzgebirge, bestehend aus 1) dem rothen Todtliegenden und Weißliegenden; 2) dem Schieferflötz, nämlich Kupferschiefer, Kammschale, Loch- und Rohberge, Fäule und Oberberg; 3) dem Zechstein; 4) der Rauchwacke; 5) dem Aschengebirge mit schieferigem Stinkstein; 6) kalkigem Thon; 7) Gyps mit Roggenstein; 8) rothem mergeligen Thon; 9) dem bunten Sandsteingebirge; 10) dem grauen Kalkgebirge (Muschelkalk); 11) dem Plänerkalk und Quadersandstein, welche hier zum ersten Male im Systeme erscheinen. Außerdem erwarb sich v. Charpentier um die Lehre von den Erzlagerstätten und den Gängen sehr große Verdienste.

Während des 18. Jahrh. erschien eine sehr große Anzahl geognostisch-geologischer Schriften über einzelne Gebirge, Länder und Localitäten, die insgesammt die junge Wissenschaft ungemein erweiterten und förderten; daher wir wenigstens die wichtigsten derselben besonders erwähnen müssen. Ueber den Harz verbreiten sich H. Behrens in Hercynia curiosa, 1703.; v. Rohr, Merkwürdigkeiten des Harzes, 1756.; *Alb. Ritter*, Relatio de itinere in montem Bructerum, 1740.; Ch. Schröder, Abhandlung vom Brocken, 1785 und 1790.; H. v. Trebra, Erfahrungen im Innern der Gebirge, 1785.; Lasius, Beobachtungen über das Harzgebirge, 1789.; C. Fr. v. Böhmer, Geognostische Bemerkungen über den östlichen Communion-Unterharz, 1792. — Ueber Mansfeld und Thüringen: *Fr. Hoffmann*, Oryctogra-

phia helvetica, 1730.; *H. Schütte*, Oryctographia jenensis, 1739.; G. Gläser, Mineralogische Beschreibung der Grafschaft Hennberg (mit geognostischer Karte), 1743.; G. W. Voigt, Reisen durch das Herzogthum Weimar, 1781 u. 1785.; Reise von Weimar über den thüringer Wald, 1787.; Mineralogisch-bergmännische Abhandlungen, 1789—1791.; Kleine mineralogische Schriften, 1790—1800.; F. C. Freiesleben, Geognostische Beobachtungen über Gersdorf und Thüringen, 1796—1796.; F. L. Heim, Geologische Beschreibung des Thüringerwaldes, 1796—1806.; C. Schmieder, Topographische Mineralogie der Gegend von Halle, 1797. — Ueber das Fichtelgebirge und den Frankenwald: Polycarpus Chrysostomus, Beschreibung des Fichtelgebirgs, 1716.; *J. G. Büchner*, De memorabilibus Voigtlandiae subterraneae, 1743.; J. v. Schipf, Mineralogische Bemerkungen über die Schneegebirge und das Fichtelgebirge, 1785.; J. Th. Helfrecht, Beschreibung der Gegend von Hof, 1794, des Fichtelgebirgs 1798. — Das sächsische Erzgebirge: *Agricola*, Memorabilia Saxoniae subterraneae, 1709., C. Lerp, Beschreibung des Schneeberges, 1776.; Ch. Peetsch, Beschreibung der Gegend um Meißen, 1779. — Ueber Schlesien: *A. Hallmann*, Silesia subterranea, 1738.; C. Lenzhans, Beschreibung des oberlausitzer Steingebirges, 1788. — Das böhmisch-mährische Gebirge: J. J. Ferber, Beiträge zur Naturgeschichte von Böhmen, 1774.; v. Reckitz, Schreiben über den Basalt, 1750., über Karlsbad, 1788.; Andr. Reuß, Oryctographie des nordwestlichen Mittelgebirges in Böhmen, 1790.; Beschreibung des leitmeritzer Kreises, 1793., des bunzlauer Kreises, 1797., des Egerbeckens, 1794. — Ueber Hessen: *M. B. Valentini*, Historia naturalis Hassiae, 1707.; R. C. Reyse, Nachricht von niederhessischen Basalten, 1771.; Beschreibung des Habichtswaldes, 1774.; Ph. Klipstein, Mineralogische Briefe, 1779—1782, und Beschreibung des Vogelsgebirges, 1790.; C. W. Voigt, Ueber das Rhöngebirge, 1791.; Ueber das Hochstift Fulda, 1794.; Mineralogische Reise nach den Braunkohlen u., 1802.; F. Schenk, Beschreibung des Meißner in Hessen, 1799. — Ueber das rheinische Schiefergebirge: J. Ph. Becher, Beschreibung des Westerwaldes, 1786., der nassau-nassauischen Lande, 1789.; C. W. Lehr, Oryctographische Briefe über das Siebengebirge, 1789—1791.; L. W. Cramer, Nachrichten über den Herlerer Zug, 1793. — Ueber das südliche Teutschland: C. Fr. Rößler, Beiträge zur Naturgeschichte des Fürstenthums Würtemberg, 1756.; M. v. Flurl, Beschreibung der Gebirge in Baiern u., 1792. — Ueber die Alpen: J. J. Scheuchzer, Naturgeschichte des Schweizerlandes, 4 Thle. 1706—1716. u. a. Schriften; *A. v. Haller*, bibliotheca helvetica, 1770.; C. L. Brückner, Beschreibung der naturlichen Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel, 1748—1763.; G. Altmann, Beschreibung der helvetischen Eisberge, 1751.; G. E. Gruner, Die Eisberge des Schweizerlandes, 1760.; G. S. Ludwig, Briefe aus der Schweiz, 1779.; *H. B. de Saussure*, Voyages dans les Alpes, IV tom. 1786.; *G. Razoumowsky*, Voyages minéralogiques dans le gouvt de l'Aigle etc. 1784.; C. Ulysses von Salis, Beschreibung der Gebirge in Graubünden, 1794.; *Marsigli*, Danubius pannonico-mysicus, 1726.; J. J. Ferber, Briefe aus Welschland, 1773.; Beschreibung des Quecksilberbergwerkes von Idria, 1774.; B. Hacquet, Erdbeschreibung von Krain u., 1778—1789. und mehre Reisebeschreibungen; Ignaz von Born, Versuch einer Mineralgeschichte des österreichischen Gesammtstaates, 1783.; C. E. v. Moll, Naturhistorische Briefe über Oesterreich u., 1786.; Paul Schrank in seinen verschiedenen Reisebeschreibungen, 1786—1796.; J. C. Fichtel, Mineralgeschichte von Siebenbürgen, 1780.; Mineralogische Bemerkungen über die Karpathen, 1792.; F. Cimarch, Mineralogische Reise durch Ungarn, Siebenbürgen und den Banat, 1697. — Ueber Italien: *G. T. Tozzetti*, Viaggi in diverse parte della Toscana, 1751.; *Allioni*, Oryctographia pedemontana, 1757.; *Ab. Fortis*, Osservazioni orittografiche de monti Padovani, 1792.; *Andr. Saldani*, Saggio orittografico overro osservazioni sopra le terre nautiche e ammoniche della Toscana, 1780.; *Comte de Borch*, Lithographie Sicilienne, 1777.; *M. Cermelle*, Carte orographiche e memoria regardanti fossili del Patrimonio Sabino etc., 1782. (mit der ersten geognostischen Karte über Italien); *L. Spallanzani*, Viaggi alle due Sicilie etc., 1792. 1793.; *Sc. Breislack*, Topographia fisica della Campagna, 1795., und Voy. phys. et lithol. d. l. Camp., 1801. — Ueber Frankreich: *Aug. Bonnier de Sauvage*, Observationes de lithologie, 1755.; *J. d'Arcet*, Sur l'etat actuel des montagnes des Pyrenées, 1776.; *Palassou*, Voyage de Perpignan etc., 1781.; Description des Pyrenées, 1784.; *X. Burtin*, Oryctographie de Bruxelles, 1784.; Ferber, Mineralogische Beschreibung von Kassel, 1786.; *Perot de la Peyrouse*, Traité sur les mines, 1786.; Delametherie, Geologie des Elsaß, 1795. — Ueber Großbritannien: *Bellers*, Description of the several strata of Dudley, 1712.; *B. Hadaway*, Of the pits of fullers earth in Bedfordshire, 1723.; *Ch. Owen*, Observations on the earth, rocks etc. about Bristol, 1754.; Ferber, Versuch einer Oryctographie von Derbyshire, 1773.; *Th. Pennant*, Tour in Scotland, 1774.; *J. Williams*, Natural history of the mineral kingdom, 1789. — Ueber Spanien: *J. Torrubia*, Apparato para la historia natural etc., 1754. — Ueber die nordischen Länder: *Brunel*, Mineralogia et lithologia suecana, 1749.; C. Pontoppidan, Beschreibung des Königreichs Dännemark, 1765.; Abildgaard, Beschreibung des südlichen Norwegens, 1778. — Ueber Polen: *Rzaczynsky*, Historia naturalis curiosa Poloniae, 1721. — Ueber Rußland: Gmelin, Beschreibung der Reise durch Sibirien, 1752.; P. Semenzin, Systematische Darstellung der gesammten Gebirgsarten, 1787.; C. Lepechin, Nachricht von einigen Gebirgen in europäischen Rußland, 1791., u. a. a.

Die Lithologie und die Lehre von den Lagerungsverhältnissen waren begründet, eine Classification der

Gebirge oder Formationen aufgestellt, die Bedeutung der Petrefacten für die geschichteten Gebirge erkannt, der Name der neuen Wissenschaft durch Füchsel gegeben. Was fehlte nun der Geognosie noch? — Eine übersichtliche methodische, schulmäßige Darstellung des bisher Geleisteten, Hand- und Lehrbücher und öffentliche Lehrer. Die petersburger Akademie scheint das erstere Bedürfniß frühzeitig erkannt zu haben, indem sie einen Preis für eine übersichtliche systematische Darstellung der Geognosie aussetzte. Leider genügte die 1785 gekrönte Schrift von L. Heidinger: Systematische Eintheilung der Gebirgsarten, dem Stande der Wissenschaft nicht. Erst Werner löste diese Aufgabe, er fermirte die Geognosie, führte scharfe Definitionen in sie ein und lehrte sie vom Katheder vor einem zahlreichen Kreise von Zuhörern. Dieses allerdings nicht geringe Verdienst ist lange Zeit hindurch überschätzt, Werner sogar für den Schöpfer der Geognosie überhaupt gehalten, die höchst verdienstvollen Leistungen eines Guettard, Steno, Lehmann, Füchsel u. A. nicht blos völlig unbeachtet gelassen, sondern größtentheils noch auf Werner übertragen worden. Abraham Gottlieb Werner (geb. 1750, gest. 1817), seit 1775 Professor der Mineralogie an der Bergakademie zu Freiberg, sah sich, von einer scharfen Beobachtungsgabe unterstützt und von einem großen Talente zum Systematisiren geleitet, zu einer völligen Umgestaltung der Mineralogie genöthigt. Die von Cronstedt zuerst von der Oryktognosie getrennte Lithologie gewann hierdurch eine sichere Basis, und Werner führte auch in sie schärfere Definitionen ein. Fortwährende Untersuchungen des Gebirgsbaues in Sachsen und sorgfältige Studien der vorhandenen Literatur ließen dem ordnenden Geiste die Mängel nicht lange verborgen, an welchen die Geognosie litt. Er bestimmte das Streichen und Fallen der Schichten mit größerer Genauigkeit als seine Vorgänger, prüfte sorgfältig die Lagerungsverhältnisse und wußte scharfsinnige imponirende Schlüsse daraus zu ziehen. Füchsel's Begriff der Formation beschränkte er auf ein Lagerungsganzes und wandte den Ausdruck Formation auf große Hauptabtheilungen an, deren Reihenfolge er alsbald feststellte. Seit dem Jahre 1780 trug er die Lehre von den Felsgesteinen, die Geognosie als eine selbständige Wissenschaft vom Katheder vor. Das Gebirgssystem änderte er allmälig verbessernd um und gab ihm endlich folgende Gestalt: I. Urgebirge, welches zwei Formationsepochen begreift, Granit, Gneiß, Glimmer- und Thonschiefer, die gleichförmig gelagert sind, und Porphyr, Syenit u. a., die jenen mit ungleichförmiger Lagerung folgen. II. Uebergangsgebirge mit Grauwacke, Schiefer, Kalk, Trapp u. a. III. Flötzgebirge, und zwar a) Sandsteingebilde, b) Flötzkalk, c) Gyps, d) Steinsalz, e) Steinkohlengebilde, f) Flötztrappgebirge mit Basalt, Koblen u. a. IV. Aufgeschwemmtes Gebirge, als Sand, Braunkohlen u. s. w. V. Vulkanische Gebirge. Werner hat weder ein Lehrbuch, noch einen Leitfaden für die Geognosie geschrieben, nur in seinen mündlichen Vorträgen dieselbe im Zusammenhange dargestellt und hier stets dem Urgebirge die größere Ausführlichkeit gewidmet, das Flötzgebirge dagegen nur flüchtig behandelt. Seine Classification des letztern steht in der That auch hinter der seiner Zeitgenossen zurück. Gründlicher in dieser Richtung verfuhren Voigt und Lasius besonders, deren Schriften wir oben schon erwähnt. Voigt, Bergrath in Ilmenau, in seinen drei Briefen über die Gebirgslehre für Anfänger 1785 den ersten Leitfaden, in seiner praktischen Gebirgskunde 1792 das erste Handbuch der Geognosie liefernd, schied nämlich das Flötzgebirge in 1) ältere Reihe: Sandstein, Breccie, Steinkohlen, Schieferthon, rauher Kalk; 2) jüngere Reihe: a) Todtliegendes, b) Kupferschiefer, c) Zechstein mit Gryphitenkalk und Rauhkalk, d) Stinkstein, Asche und Gyps, e) Sandstein mit Roggenstein, f) grauer Flötzkalk mit fünf Abtheilungen, g) Kreide, h) Steinsalz mit unbestimmter Lagerung. Lasius ordnete die Steinkohlen dem Todtliegenden unter, zugleich auch den Porphyr, übersah den Buntensandstein (bei Voigt e) und schloß die Reihe mit Muschelkalk und Quadersandstein.

Werner's Verdienst besteht nach einer unparteiischen Prüfung der Geschichte der Geognosie nur darin, daß er scharfe Definitionen in dieselbe einführte und durch einen methodischen, anziehenden, begeisternden Vortrag über die gesammte Geognosie und Geologie eine große Anzahl von ausgezeichneten Schülern für dieselbe bildete. Seine einseitigen geologischen Ansichten, die nur auf Sachsen beschränkten Beobachtungen, die Vernachlässigung der paläontologischen Charaktere hinderten Werner, für den systematischen Theil der Geognosie etwas Bedeutendes, etwas Dauerndes zu leisten. Dies geschah erst von seinen Schülern und im Laufe dieses Jahrhunderts.

Den wesentlichsten Einfluß auf die Neugestaltung der Geognosie seit Beginn des gegenwärtigen Jahrhunderts übte die Beseitigung der beschränkten geologischen Ansichten durch ein gründliches Studium der Petrefacten und des Verhältnisses der krystallinischen, insbesondere vulkanischen Gesteine zu dem geschichteten Gebirge. Die Paläontologie wurde durch Georg Cuvier wissenschaftlich begründet und auf die Geognosie angewandt. Er lehrte im Verein mit Al. Brongniart die fossilen Pflanzen- und Thierreste nach den in der Botanik und Zoologie geltenden Principien mit großer Schärfe systematisch bestimmen und stellte ihre Verbreitung in den Gebirgsschichten fest, wodurch das Studium der Lagerungsverhältnisse eine sichere Basis und ein neues Interesse erhielt. Gegen den Werner'schen Neptunismus erhoben sich dessen größte Schüler, Alex. v. Humboldt und L. v. Buch, indem sie die Vulkanicität des Basaltes und die Plutonische Entstehung des alten Urgebirges mit dem Granit an der Spitze auf die überzeugendsten Thatsachen aus den verschiedensten Gegenden der Erde nachwiesen und so die Classification der Formationen in eine neue, tief in der Natur begründete Richtung lenkten. Der Aufschwung, den die Geognosie und die geologischen Wissenschaften überhaupt durch Werner erhielten und der seitdem in stetem Steigen begriffen ist, hat unsere Wissenschaft schnell zur Blüthe gebracht. Die Thätigkeit für dieselbe ist in unserem Jahrhundert eine so ausge-

dehnte, eine so umfassende, daß es nicht möglich ist, sie hier nur in einer annähernden Vollständigkeit zu schildern. Wir können für den Fortschritt der Geognosie im Laufe dieses Jahrhunderts nur die einflußreichsten Persönlichkeiten hervorheben und einen Blick auf die allgemeinen systematischen Darstellungen werfen. Andere namhafte Verdienste werden in der Darlegung der einzelnen Formationen selbst betreffenden Ortes ihre Erwähnung finden.

Leopold von Buch (geb. 1777, gest. 1853) darf als der größte Geognost dieses Jahrhunderts betrachtet werden. Er prüfte zuerst und gründlich die Werner'sche Lehre an den Thatsachen außerhalb Sachsen. Schlesien, die Alpen, Italien, Norwegen, Schottland, die canarischen Inseln, Frankreich und, wie sich von selbst versteht, alle Theile Teutschlands lieferten dem unermüdlichen, immer zu Fuß wandernden Gebirgsforscher mehr denn 50 Jahre hindurch ein so überaus reiches Material von Beobachtungen, daß er in der Geognosie nach allen Seiten hin, wie Keiner vor ihm und Keiner seiner Zeitgenossen, schöpferisch wirkte. In Schlesien erkannte er die wichtige Gebirgsart, den Gabbro, in Italien, der Auvergne und Schottland wies er den vulkanischen Ursprung des Basaltes nach, am Vesuv und auf den canarischen Inseln begründete er den Vulkanismus in seiner ganzen Ausdehnung, in Norwegen entthronte er den Granit, der bis dahin für das älteste aller Gesteine, für die Grundlage aller Gebirge galt, in den Alpen führte er die Lehre vom Metamorphismus durch und seine vielfachen Wanderungen durch die teutschen Gebirge lösten schwierige Räthsel in deren Bau. Unter seinen zahlreichen Arbeiten über die geschichteten Formationen zeichnet sich vor Allem die über den teutschen Jura (Berlin 1838) aus, demnächst die über die Verbreitung und Grenzen des Kreidegebirges (Bonn 1848). Eine große geognostische Karte Teutschlands in 42 Blättern (zuerst 1824 in Berlin erschienen) hat ebenfalls noch heute großen Werth. Die für die Gliederung der geschichteten Formationen wichtigsten organischen Reste, die Ammoniten, Brachiopoden und Cystideen — die Untersuchungen über Trilobiten sind leider unvollendet geblieben und nicht publicirt worden — verdanken seinem Scharfsinne die erste gründliche Darstellung und ihre Auszeichnung als die vortrefflichsten Leitmuscheln.

Alexander von Humboldt wirkte nicht blos mittelbar durch seine umfassenden geologischen und allgemein physikalischen Untersuchungen nachhaltig auf den Fortschritt der systematischen Geognosie, sondern hat auch directen Antheil an demselben genommen durch seine Arbeiten über die Gebirgsarten in Amerika und über den Ural.

Unter der großen Anzahl ausgezeichneter, zum Theil noch jetzt unermüdlich thätigen Geognosten Teutschlands verdienen folgende hier einer besondern Erwähnung. C. v. Raumer untersuchte die Gebirge Mittelteutschlands von Schlesien bis an den Rhein, F. L. Hausmann Skandinavien, den Harz und das nordteutsche Flötzgebirge, C. v. Leonhard die Basalte, Nöggerath das Gebirge in Rheinland-Westfalen, dieselben und zugleich die schlesischen auch v. Oeynhausen und v. Dechen, ferner v. Alberti, v. Mandelsloh und Quenstedt Würtemberg, Freiesleben Mansfeld, den Saalkreis und Sachsen, Fr. Hoffmann das nordwestliche Teutschland, F. A. Römer den Harz, sowie das Jura- und Kreidegebirge des nordwestlichen Teutschlands, Heim, Krug von Nidda und Credner Thüringen, Goldfuß und Bischof das Fichtelgebirge, Naumann, Cotta, Geinitz und v. Gutbier Sachsen, Zippe und Reuß Böhmen, v. Klippstein Hessen, Sandberger Nassau, endlich Keferstein und Baur ganz Teutschland, einschließlich der Alpen. Unter den Schweizer Geognosten stehen Ebel und Saussure und gegenwärtig Studer nebst Escher von der Linth in erster Reihe, ihnen folgen Merian, Agassiz, Hugi u. A. In Frankreich wurde die systematische Geognosie gleichfalls mit glücklichem Erfolge gepflegt, besonders von d'Aubuisson, Dufresnoy, Rozet, Elie de Baumont, Brongniart, Verneuil, Archiac, d'Orbigny, Leymerie, Omalius d'Hallois, Prevost, Voltz, Passy, Marcel de Serres u. v. A.; in Belgien von Dumont, de Koninck, Davreux u. A. — England entfaltete nächst Teutschland die lebhafteste Thätigkeit für unsere Wissenschaft: Männer wie W. Smith, Phillips, Conybeare, Buckland, Parkinson, Mantell, Lyell, Bakewell, Sowerby, Sedgwick, Murchison, de la Beche, Forbes, Lonsdale haben sich unsterbliche Verdienste erworben. Im europäischen Norden traten Forchhammer, Wahlenberg, Hisinger, Keilhau und Nilsson, im großen russischen Reiche Pander, Eichwald, Fischer von Waldheim, Gr. Keyserling, in Polen Pusch und Zeuschner, in Italien Brocchi, Pilla, Catullo, Zigno, Bellardi, Sismonda rühmlichst hervor. In Amerika und zwar dem Norden fand die Geognosie erst spät Vertreter, unter denen Eaton, Morton, Lea, Hitchcock, Jakson, Hall, Dale Owen, Vanyrem, Troost, Dana u. A. eine besondere Erwähnung verdienen. Die wichtigeren Schriften aller dieser Männer führen wir bei den einzelnen Formationen an.

Von segensreichem Einflusse auf die schnelle Ausbildung der Geognosie waren die nach und nach entstehenden geologischen Gesellschaften und naturwissenschaftlichen Vereine, die Errichtung von Lehrstühlen für die Geognosie auf den Universitäten und die Unterstützung, welche die Regierungen den geognostischen Untersuchungen ihrer Ländergebiete angedeihen ließen und größtentheils noch gewähren. Die geologische Gesellschaft in London, die älteste von allen, kann in Betreff ihrer Einrichtung und hinsichtlich ihrer Leistungen allen übrigen als Muster vorgehalten werden. Sie veröffentlicht Transactions und an Stelle der frühern kurzen Berichte seit 1845 ein Journal in vierteljährlichen Octavheften. Seit einigen [illegible] in ihrer Thätigkeit von einer [illegible]nterstützt, die gleichfalls [illegible]fortgange liefert. Die [illegible]n Paris ist seit [illegible] in ihrem [illegible]überaus [illegible] In [illegible] en-

Gebirge oder Formationen aufgestellt, die Bedeutung der Petrefacten für die geschichten Gebirge erkannt, der Name der neuen Wissenschaft durch Füchsel gegeben. Was fehlte nun der Geognosie noch? — Eine übersichtliche methodische, schulmäßige Darstellung des bisher Geleisteten, Hand- und Lehrbücher und öffentliche Lehrer. Die petersburger Akademie scheint das erstere Bedürfniß frühzeitig erkannt zu haben, indem sie einen Preis für eine übersichtliche systematische Darstellung der Geognosie aussetzte. Leider genügte die 1785 gekrönte Schrift von K. Haidinger: Systematische Eintheilung der Gebirgsarten, dem Stande der Wissenschaft nicht. Erst Werner löste diese Aufgabe, er formirte die Geognosie, führte sichere Definitionen in sie ein und lehrte sie vom Katheder vor einem zahlreichen Kreise von Zuhörern. Dieses allerdings nicht geringe Verdienst ist lange Zeit hindurch überschätzt, Werner sogar für den Schöpfer der Geognosie überhaupt gehalten, die höchst verdienstvollen Leistungen eines Guettard, Steno, Lehmann, Füchsel u. A. nicht blos völlig unbeachtet gelassen, sondern größtentheils noch auf Werner übertragen worden. Abraham Gottlieb Werner (geb. 1750, gest. 1817), seit 1775 Professor der Mineralogie an der Bergakademie zu Freiberg, sah sich, von einer scharfen Beobachtungsgabe unterstützt und von einem großen Talente zum Systematisiren geleitet, zu einer völligen Umgestaltung der Mineralogie genöthigt. Die von Cronstedt zuerst von der Oryktognosie getrennte Lithologie gewann hierdurch eine sichere Basis, und Werner führte auch in sie schärfere Definitionen ein. Fortwährende Untersuchungen des Gebirgsbaues in Sachsen und sorgfältige Studien der vorhandenen Literatur ließen dem ordnenden Geiste die Mängel nicht lange verborgen, an welchen die Geognosie litt. Er bestimmte das Streichen und Fallen der Schichten mit größerer Genauigkeit als seine Vorgänger, prüfte sorgfältig die Lagerungsverhältnisse und wußte scharfsinnige imponirende Schlüsse daraus zu ziehen. Füchsel's Begriff der Formation beschränkte er auf ein Lagerungsganzes und wandte den Ausdruck Formation auf große Hauptabtheilungen an, deren Reihenfolge er alsbald feststellte. Seit dem Jahre 1780 trug er die Lehre von den Felsgesteinen, die Geognosie als eine selbständige Wissenschaft vom Katheder vor. Das Gebirgssystem änderte er allmälig verbessernd um und gab ihm endlich folgende Gestalt: I. Urgebirge, welches zwei Formationsepochen begreift, Granit, Gneiß, Glimmer- und Thonschiefer, die gleichförmig gelagert sind, und Porphyr, Syenit u. a., die jenen mit ungleichförmiger Lagerung folgen. II. Uebergangsgebirge mit Grauwacke, Schiefer, Kalk, Trapp u. a. III. Flötzgebirge, und zwar a) Sandsteingebilde, b) Flötzkalk, c) Gyps, d) Steinsalz, e) Steinkohlengebilde, f) Flötztrappgebirge mit Basalt, Kohlen u. a. IV. Aufgeschwemmtes Gebirge, als Sand, Braunkohlen u. s. w. V. Vulkanische Gebirge. Werner hat weder ein Lehrbuch, noch einen Leitfaden für die Geognosie geschrieben, nur in seinen mündlichen Vorträgen dieselbe im Zusammenhange dargestellt und hier stets dem Urgebirge die größere Ausführlichkeit gewidmet, das Flötzgebirge dagegen nur flüchtig behandelt. Seine Classification des letztern steht in der That auch hinter der seiner Zeitgenossen zurück. Gründlicher in dieser Richtung verfuhren Voigt und Lasius besonders, deren Schriften wir oben schon erwähnt. Voigt, Bergrath in Ilmenau, in seinen drei Briefen über die Gebirgslehre für Anfänger 1785 den ersten Leitfaden, in seiner praktischen Gebirgskunde 1792 das erste Handbuch der Geognosie liefernd, schied nämlich das Flötzgebirge in 1) ältere Reihe: Sandstein, Breccie, Steinkohlen, Schieferthon, rauher Kalk; 2) jüngere Reihe: a) Todtliegendes, b) Kupferschiefer, c) Zechstein mit Gryphitenkalk und Rauhkalk, d) Stinkstein, Asche und Gyps, e) Sandstein mit Roggenstein, f) grauer Flötzkalk mit fünf Abtheilungen, g) Kreide, h) Steinsalz mit unbestimmter Lagerung. Lasius ordnete die Steinkohlen dem Todtliegenden unter, zugleich auch den Porphyr, übersah den Buntensandstein (bei Voigt e) und schloß die Reihe mit Muschelkalk und Quadersandstein.

Werner's Verdienst besteht nach einer unparteiischen Prüfung der Geschichte der Geognosie nur darin, daß er scharfe Definitionen in dieselbe einführte und durch einen methodischen, anziehenden, begeisternden Vortrag über die gesammte Geognosie und Geologie eine große Anzahl von ausgezeichneten Schülern für dieselbe bildete. Seine einseitigen geologischen Ansichten, die nur auf Sachsen beschränkten Beobachtungen, die Vernachlässigung der paläontologischen Charaktere hinderten Werner, für den systematischen Theil der Geognosie etwas Bedeutendes, etwas Dauerndes zu leisten. Dies geschah erst von seinen Schülern und im Laufe dieses Jahrhunderts.

Den wesentlichsten Einfluß auf die Neugestaltung der Geognosie seit Beginn des gegenwärtigen Jahrhunderts übte die Beseitigung der beschränkten geologischen Ansichten durch ein gründliches Studium der Petrefacten und des Verhältnisses der krystallinischen, insbesondere vulkanischen Gesteine zu dem geschichteten Gebirge. Die Paläontologie wurde durch Georg Cuvier wissenschaftlich begründet und auf die Geognosie angewandt. Er lehrte im Verein mit Al. Brongniart die fossilen Pflanzen- und Thierreste nach den in der Botanik und Zoologie geltenden Principien mit großer Schärfe systematisch bestimmen und stellte ihre Verbreitung in den Gebirgsschichten fest, wodurch das Studium der Lagerungsverhältnisse eine sichere Basis und ein neues Interesse erhielt. Gegen den Werner'schen Neptunismus erhoben sich dessen größte Schüler, Alex. v. Humboldt und L. v. Buch, indem sie die Vulkanicität des Basaltes und die Plutonische Entstehung des alten Urgebirges mit dem Granit an der Spitze auf die überzeugendsten Thatsachen aus den verschiedensten Gegenden der Erde nachwiesen und so die Classification der Formationen in eine neue, tief in der Natur begründete Richtung lenkten. Der Aufschwung, den die Geognosie und die geologischen Wissenschaften überhaupt durch Werner erhielten und der seitdem in stetem Steigen begriffen ist, hat unsere Wissenschaft schnell zur Blüthe gebracht. Die Thätigkeit für dieselbe ist in unserem Jahrhundert eine so ausge-

dehnte, eine so umfassende, daß es nicht möglich ist, sie hier nur in einer annähernden Vollständigkeit zu schildern. Wir können für den Fortschritt der Geognosie im Laufe dieses Jahrhunderts nur die einflußreichsten Persönlichkeiten hervorheben und einen Blick auf die allgemeinen systematischen Darstellungen werfen. Andere namhafte Verdienste werden in der Darlegung der einzelnen Formationen selbst betreffenden Ortes ihre Erwähnung finden.

Leopold von Buch (geb. 1777, gest. 1853) darf als der größte Geognost dieses Jahrhunderts betrachtet werden. Er prüfte zuerst und gründlich die Werner'sche Lehre an den Thatsachen außerhalb Sachsen. Schlesien, die Alpen, Italien, Norwegen, Schottland, die canarischen Inseln, Frankreich und, wie sich von selbst versteht, alle Theile Teutschlands lieferten dem unermüdlichen, immer zu Fuß wandernden Gebirgsforscher mehr denn 50 Jahre hindurch ein so überaus reiches Material von Beobachtungen, daß er in der Geognosie nach allen Seiten hin, wie Keiner vor ihm und Keiner seiner Zeitgenossen, schöpferisch wirkte. In Schlesien erkannte er die wichtige Gebirgsart, den Gabbro, in Italien, der Auvergne und Schottland wies er den vulkanischen Ursprung des Basaltes nach, am Vesuv und auf den canarischen Inseln begründete er den Vulkanismus in seiner ganzen Ausdehnung, in Norwegen entthronte er den Granit, der bis dahin für das älteste aller Gesteine, für die Grundlage aller Gebirge galt, in den Alpen führte er die Lehre vom Metamorphismus durch und seine vielfachen Wanderungen durch die teutschen Gebirge lösten schwierige Räthsel in deren Bau. Unter seinen zahlreichen Arbeiten über die geschichteten Formationen zeichnet sich vor Allem die über den teutschen Jura (Berlin 1838) aus, demnächst die über die Verbreitung und Grenzen des Kreidegebirges (Bonn 1848). Eine große geognostische Karte Teutschlands in 42 Blättern (zuerst 1824 in Berlin erschienen) hat ebenfalls noch heute großen Werth. Die für die Gliederung der geschichteten Formationen wichtigsten organischen Reste, die Ammoniten, Brachiopoden und Cystideen — die Untersuchungen über Trilobiten sind leider unvollendet geblieben und nicht publicirt worden — verdanken seinem Scharfsinne die erste gründliche Darstellung und ihre Auszeichnung als die vortrefflichsten Leitmuscheln.

Alexander von Humboldt wirkte nicht blos mittelbar durch seine umfassenden geologischen und allgemein physikalischen Untersuchungen nachhaltig auf den Fortschritt der systematischen Geognosie, sondern hat auch directen Antheil an demselben genommen durch seine Arbeiten über die Gebirgsarten in Amerika und über den Ural.

Unter der großen Anzahl ausgezeichneter, zum Theil noch jetzt unermüdlich thätigen Geognosten Teutschlands verdienen folgende hier einer besondern Erwähnung. C. v. Raumer untersuchte die Gebirge Mittelteutschlands von Schlesien bis an den Rhein, F. L. Hausmann Skandinavien, den Harz und das nordteutsche Flötzgebirge, C. v. Leonhard die Basalte, Nöggerath das Gebirge in Rheinland-Westfalen, dieselben und zugleich die schlesischen auch v. Oeynhausen und v. Dechen, ferner v. Alberti, v. Mandelsloh und Quenstedt Würtemberg, Freiesleben Mansfeld, den Saalkreis und Sachsen, Fr. Hoffmann das nordwestliche Teutschland, F. A. Römer den Harz, sowie das Jura- und Kreidegebirge des nordwestlichen Teutschlands, Heim, Krug von Nidda und Credner Thüringen, Goldfuß und Bischof das Fichtelgebirge, Naumann, Cotta, Geinitz und v. Gutbier Sachsen, Zippe und Reuß Böhmen, v. Klippstein Hessen, Sandberger Nassau, endlich Keferstein und Baur ganz Teutschland, einschließlich der Alpen. Unter den Schweizer Geognosten stehen Ebel und Saussure und gegenwärtig Studer nebst Escher von der Linth in erster Reihe, ihnen folgen Merian, Agassiz, Hugi u. A. In Frankreich wurde die systematische Geognosie gleichfalls mit glücklichem Erfolge gepflegt, besonders von d'Aubuisson, Dufresnoy, Rozet, Elie de Baumont, Brongniart, Verneuil, Archiac, d'Orbigny, Leymerie, Omalius d'Hallois, Prevost, Voltz, Passy, Marcel de Serres u. v. A.; in Belgien von Dumont, de Koninck, Davreux u. A. — England entfaltete nächst Teutschland die lebhafteste Thätigkeit für unsere Wissenschaft: Männer wie W. Smith, Phillips, Conybeare, Buckland, Parkinson, Mantell, Lyell, Bakewell, Sowerby, Sedgwick, Murchison, de la Beche, Forbes, Lonsdale haben sich unsterbliche Verdienste erworben. Im europäischen Norden traten Forchhammer, Wahlenberg, Hisinger, Keilhau und Nilsson, im großen russischen Reiche Pander, Eichwald, Fischer von Waldheim, Gr. Keyserling, in Polen Pusch und Zeuschner, in Italien Brocchi, Pilla, Catullo, Zigno, Bellardi, Sismonda rühmlichst hervor. In Amerika und zwar dem Norden fand die Geognosie erst spät Vertreter, unter denen Eaton, Morton, Lea, Hitchcock, Jakson, Hall, Dale Owen, Vanyxem, Troost, Dana u. A. eine besondere Erwähnung verdienen. Die wichtigeren Schriften aller dieser Männer führen wir bei den einzelnen Formationen an.

Von segensreichem Einflusse auf die schnelle Ausbildung der Geognosie waren die nach und nach entstehenden geologischen Gesellschaften und naturwissenschaftlichen Vereine, die Errichtung von Lehrstühlen für die Geognosie auf den Universitäten und die Unterstützung, welche die Regierungen den geognostischen Untersuchungen ihrer Ländergebiete angedeihen ließen und größtentheils noch gewähren. Die geologische Gesellschaft in London, die älteste von allen, kann in Betreff ihrer Einrichtung und hinsichtlich ihrer Leistungen allen übrigen als Muster vorgehalten werden. Sie veröffentlicht Transactions und an Stelle der frühern kurzen Berichte seit 1845 ein Journal in vierteljährlichen Octavheften. Seit einigen Jahren wird sie in ihrer Thätigkeit von einer paläontologischen Gesellschaft unterstützt, die gleichfalls classische Arbeiten in erfreulichstem Fortgange liefert. Die geologische Gesellschaft für Frankreich in Paris ist seit Beginn der dreißiger Jahre thätig und hat in ihrem Bülletin und Memoiren gleichfalls schon einen überaus reichen Schatz geognostischer Forschungen aufgehäuft. In dem politisch zerstückelten Teutschland ist eine Concen-

tration der für die Geognosie thätigen Kräfte noch nicht ermöglicht worden. Zwar constituirte sich im J. 1849 in Berlin eine teutsche geologische Gesellschaft, die Zahl ihrer Mitglieder ist in stetem Zunehmen begriffen, sie hält wandernde allgemeine Jahresversammlungen, gibt eine Zeitschrift in vier jährlichen Heften heraus, aber ihre Leistungen entsprechen beiweitem noch nicht dem Namen, den sie führt, der Zahl ihrer Mitglieder, den ihr zu Gebote stehenden Kräften und den Ansprüchen, welche die teutsche Geognosie an eine Gesellschaft ihres Gebietes macht. Wann und ob sie überhaupt durch eine Concentrirung der zahlreichen Kräfte den Einfluß auf den Fortschritt der Geognosie gewinnt, den ihre Vorbilder in England und Frankreich von Beginn ihrer Thätigkeit an bereits geübt haben, mag hier unerörtert bleiben. Die vielen Landes- und Localvereine in Teutschland, welche theils die Förderung der Naturwissenschaften im Allgemeinen, theils nur die Erforschung ihres Gebietes zum Zweck haben, äußern bei den meist nur geringen Mitteln und Kräften, die ihnen zu Gebote stehen, insgesammt eine erfreuliche Thätigkeit auch für die Geognosie. Die Detailbeobachtungen, welche sie in ihren Berichten bereits angesammelt haben, und das lebhafte Interesse, das grade sie für geognostische Forschungen erwecken und in weitern Kreisen anregen, verdienen eine dankbare Anerkennung. Wir heben von diesen Gesellschaften nur hervor die unter Haidinger's Leitung einige Jahre (1845—1848) thätig gewesenen wiener Freunde, den Verein der preußischen Rheinlande, den Verein für vaterländische Naturkunde in Würtemberg, die schlesische Gesellschaft in Breslau. Einige der schweizer Cantonalgesellschaften, wie die genfer, neuenburger, zürcher, baseler, zeichnen sich in gleichem Grade durch Förderung der Geognosie aus. Im fernern Auslande liefern die mineralogische Gesellschaft in Petersburg und die naturforschende Gesellschaft in Moskau reichliche Beiträge für unsere Wissenschaft. In Teutschland ist noch ein Privatunternehmen sehr einflußreich auf den Fortschritt der Geognosie geworden. An dem von 1808 bis 1830 von C. v. Leonhard herausgegebenen Taschenbuch für Mineralogie und seitdem bis jetzt zugleich unter Bronn's Redaction fortgesetzten Jahrbüchern für Mineralogie, Geologie und Petrefactenkunde betheiligten sich fast alle Geognosten Teutschlands und viele achtbare des Auslandes, sodaß diese Zeitschrift schon seit einer Reihe von Jahren eine der unentbehrlichsten Quellen für das Studium der Geognosie ist. Unter den von den Regierungen unterstützten oder veranlaßten Arbeiten sind von größtem Einfluß auf den Fortschritt der Geognosie die Anfertigung geognostischer Landeskarten in größerem Maßstabe. Sachsen ging hierin Allen voran, und die von Naumann und später in Gemeinschaft mit Cotta über dieses Land gearbeitete Karte ist ein wahres Meisterwerk. Cotta konnte dieselbe über Thüringen fortsetzen. Preußen hat schon seit einer Reihe von Jahren an verschiedenen Provinzen seines Reiches arbeiten lassen und dürfen wir wol bald der Veröffentlichung der Karten entgegensehen. England, Belgien, Frankreich, die Schweiz, Baiern haben ihre Landeskarten zum Theil schon vollendet, zum Theil in rüstiger Ausführung. Oesterreich übertrug einer geologischen Reichsanstalt unter des verdienstvollen Haidinger's Leitung die Ausführung der Landeskarte, und diese Anstalt hat bereits seit den wenigen Jahren ihres Bestehens eine Reihe der vortrefflichsten Arbeiten geliefert, deren Einfluß auf den Stand, besonders der Alpengeognosie sich schnell geltend gemacht hat. In Hessen soll eine ähnliche Anstalt für geologische Forschungen ins Leben treten, in Nassau, Steiermark, Mähren, Tyrol verfolgen Privatgesellschaften den gleichen Zweck. Die Vereinigten Staaten Nordamerika's besolden Staatsgeologen zur Untersuchung des ungeheuern Gebietes. Das Aufblühen des Bergbaues in einzelnen Ländern wirkt endlich ebenfalls nachhaltig auf den Fortschritt der Geognosie.

Bei der massenhaften Häufung der Detailuntersuchungen konnten allgemeine systematische Arbeiten, welche die ganze Wissenschaft umfassen, nicht lange ausbleiben. Sie waren wesentlich nothwendig, nicht blos um eine Uebersicht über das gewonnene Material zu gewähren, sondern auch, um aus den Specialitäten allgemeine Resultate zu erzielen und die Richtung der geognostischen Thätigkeit zu bestimmen. In neuester Zeit hat sich die Zahl der Handbücher und Lehrbücher der Geognosie fast übermäßig gesteigert, obwol nur erst an den Bergakademien und Bergschulen die Geognosie einen wichtigen Zweig des Unterrichtes bildet, an den Universitäten die Vorträge über Geognosie und deren wichtigste Hilfswissenschaft die Paläontologie leider noch keine ihrer hohen Bedeutung entsprechende Stütze gefunden, an den Realschulen und Gymnasien aber dieser Unterricht größtentheils über die Gebühr vernachlässigt wird. Die einzelnen Zweige der Naturwissenschaften sind aber bereits so umfangsreich geworden und haben für das praktische Leben und die geistige Bildung des Menschen eine so hohe Wichtigkeit gewonnen, daß sie in dem höhern Unterrichte eine weitere Berücksichtigung, als ihnen bisher zu Theil geworden ist, beanspruchen und tüchtige Lehrer zu ihrer Vertretung verlangen. Wir können hier nur auf die von Fachmännern verfaßten Lehrbücher der Geognosie aufmerksam machen, nur auf solche, welche den jedesmaligen Stand der Wissenschaft wirklich repräsentiren und nicht ohne Einfluß auf den Fortschritt derselben geblieben sind.

Mit dem Eintritt dieses Jahrhunderts versuchte ein sehr tüchtiger Schüler Werner's, D. L. G. Karsten, das System der Formationen durch eine Vergleichung Thüringens, auf welchem dasselbe bis dahin basirte, mit andern Ländern specieller zu gliedern und die einzelnen Formationen, zumal des Flötzgebirges, schärfer zu bestimmen. In seinen mineralogischen Tabellen (1800 und 2. Aufl. 1808) entwarf er folgende Uebersicht: 1) Urgebirge, 2) Uebergangsgebirge, 3) Thonschiefer, 4) Todtliegendes, 5) Alpenkalk und Zechstein, 6) Steinsalz und Gyps, 7) Jurakalk und Rauchwacke, 8) bunter Sandstein, 9) jüngerer Gyps, 10) Muschelkalk, 11) Kreide, 12) Quadersandstein mit Steinkohle, 13) Trappgebirge,

14) aufgeschwemmtes und 15) vulkanisches Gebirge. Die Identificirung des Alpenkalkes und Jura's, die hier zuerst in dem System erscheinen, gründete sich auf v. Humboldt's und Freisleben's Untersuchungen, durch welche der Jura und die Alpen als sehr wichtig für die systematische Geognosie nachgewiesen waren. Die Reihenfolge der Formationen konnte freilich nicht auf dauernden Beifall rechnen, da sie weder auf einer sorgfältigen Prüfung der Lagerungsverhältnisse, noch auf einer speciellen Vergleichung der Petrefacten beruhte, deren Werth ja auch eben erst nachgewiesen worden. Die Handbücher von Brunner 1803, von Ludwig 1804, das sehr fleißige von Reuß 1805, von Haberle 1807, von Ch. Schreiber 1809, von Fr. Reichetzer 1812, von G. H. Schubert 1813 enthalten zwar über einzelne Formationen manches Neue und Wahre, im Allgemeinen aber trugen sie nur sehr wenig zur Vervollkommnung des Systemes bei und erhoben sich in dieser Hinsicht nicht sehr über Karsten's Entwurf. Dagegen führte Bonnard in seinem Aperçu géognostique des Terrains (1819.) das System durch Trennung der Hauptsteinkohlenformation vom Todtliegenden, durch dessen Vereinigung mit dem Porphyr, durch Scheidung des Alpenkalkes von dem Zechstein und der mit diesem wieder verbundenen Rauchwacke, durch Einreihung des Jurakalkes hinter den Muschelkalk und durch Aufnahme von Brongniart's tertiärem Gebirge vor dem Alluvium sicherer und schneller der Vollendung zu. Ein erheblicher Mangel bei ihm war nur noch die Aufstellung eines Galmeigebirges, eines Gyps- und Steinsalzgebirges als besonderer Formationen unterhalb des bunten Sandsteines. In England fanden Smith, Farey, Phillips und W. Buckland vielfache Gelegenheit die bis dahin sehr vernachlässigten Formationen des Jura und der Kreide natürlicher zu gliedern, und Buckland schob zwischen die tertiären Gebirge und das Alluvium sehr richtig noch das die geologischen Theorien der Theologen wieder neu belebende Diluvium als eigene Formation ein. Die Gebilde unterhalb des Lias konnten in England noch keiner gründlichern Eintheilung als auf dem Continente entgegengeführt werden. Nur Weaver versuchte 1820 die Formationen Englands mit denen Teutschlands zu parallelisiren und gelangte dabei zu einer Sonderung der ältern von der jüngern Formationsreihe, letztere mit dem Weißliegenden und Zechsteine beginnend. Einige der in diesem Parallelismus vorkommenden gefährlichen Irrthümer, z. B. die Gleichstellung des Old red mit dem Todtliegenden, wurden von Conybeare und Philipps sogleich berichtigt. Das alte Werner'sche Flötzgebirge erhielt in Teutschland um diese Zeit (Anfang der zwanziger Jahre) endlich seine in den Hauptumrissen vollendete Gliederung durch *Boué*, Mémoire géologique sur l'Allemagne. 1822. und durch v. Dechen mit v. Oeynhausen, Geognostische Umrisse der Rheinländer. 1825. Dieselbe stellt folgende Reihenfolge dar: 1) Todtliegendes, 2) Zechstein, 3) bunter Sandstein, 4) Muschelkalk, 5) Keuper, 6) Lias, 7) Eisensandstein und Jurakalk, 8) Quadersandstein. Ueber das Ur- und Uebergangsgebirge wurden während dieser Zeit zwar viele Untersuchungen veröffentlicht, aber die Classification derselben vervollkommnete sich nur ganz allmälig. Die vortrefflichen Lehrbücher der neuesten Zeit, in denen der schnelle Fortschritt der Geognosie dargelegt ist und die wegen Gründlichkeit und Vollständigkeit noch gegenwärtig zum Studium der Geognosie empfohlen werden können, beginnen mit *de la Bèche*, Geological Manual, in der zweiten Auflage durch v. Dechen als Handbuch der Geognosie (Berlin 1832.) teutsch bearbeitet, diesem schließt sich sogleich Fr. Aug. Walchner's Handbuch der Geognosie (Karlsruhe 1833, seit 1843 in neuer, ganz vortrefflicher, aber 1854 noch lange nicht vollendeter Bearbeitung erscheinend) und K. A. Kühn's Handbuch der Geognosie (Freiberg 1833. 2 Bde.) würdig an, beide durch reichhaltigeres Material sich auszeichnend. Darauf erschien C. v. Leonhard's Geologie oder Naturgeschichte der Erde auf allgemeinfaßliche Weise abgehandelt (Stuttgart 1836—1844. 5 Bde.), welchem der Verfasser eine neue Auflage seiner Geognosie von 1835 unter dem Titel: Lehrbuch der Geognosie und Geologie (Stuttgart 1846—1849.) folgen ließ. In England lieferten Lyell und Mantell, in Frankreich Elie de Beaumont die vortrefflichsten Lehrbücher. Von den neuesten allgemeinen Darstellungen der Geognosie zeichnen sich drei noch nicht vollendete Werke durch Fülle des Inhaltes, durch Klarheit und Gründlichkeit, und indem sie unmittelbar die Wissenschaft fördern, vor allen übrigen aus: C. Fr. Naumann, Lehrbuch der Geognosie (Leipzig. 2 Bde.), C. Voigt, Lehrbuch der Geologie und Petrefactenkunde (Braunschweig. 2 Bde.) und *d'Archiac*, Histoire des progrès de la Géologie (Paris, seit 1847 6 Bde. von den gegenwärtigen Bildungen bis zum Kreidegebirge hinab, also kaum ein Drittheil des zu behandelnden Materiales).

Indem wir nun zur Darlegung des Systemes selbst uns wenden, ist nur noch nöthig, einen Blick auf die Nomenclatur desselben zu werfen. Für die Zoologie und Botanik stellte Linné, der Begründer der systematischen Naturgeschichte, Principien der Namengebung, die noch heute ihre volle Geltung haben. Die Mineralogie war der Zeit nach sehr weit zurück, und die Geognosie trat als selbständige Wissenschaft noch gar nicht hervor. In beiden häuften sich schnell die Detailuntersuchungen, Beobachtungen über Beobachtungen wurden gesammelt und kein ordnender Geist erschien, der, das ungeheure Material bewältigend, die emporblühende Wissenschaft in strenge Fesseln bannte. Aus der eben mitgetheilten historischen Uebersicht haben wir erfahren, wie ganz allmälig und von wie verschiedenen Seiten der Aufbau des Systemes erfolgte. Unter solchen Umständen war die Einführung einer Allen verständlichen Sprache, eine Annahme oder Vereinbarung über feste Principien der überaus wichtigen Nomenclatur, auch wenn schon frühzeitig der Versuch dazu gemacht worden wäre, nicht möglich oder hätte wenigstens keinen allgemeinen und dauernden Beifall gefunden. Es herrscht daher eine unbeschränkte Willkür in der Nomenclatur der systematischen Geognosie, Jeder wählt die Namen nach seinem

Belieben, nicht einmal Pietät und Rechtsgefühl haben Geltung; denn alte, festbegründete Namen werden durch neue, oft sogar minder passende verdrängt. Da die lateinische Sprache sich keine Bahn in der Geognosie brechen konnte, oder vielmehr eigentlich niemals einen ernstlichen Versuch dazu machte: so mischen sich hier teutsche, englische, französische und italienische Namen bunt durch einander, und nur von den französischen Geognosten halten einige streng auf ihre Muttersprache, während die teutschen hier, wie überall, die englischen und französischen Ausdrücke selbst den vortrefflichsten der Muttersprache vorziehen. Es wird nicht ausbleiben, daß türkische, arabische, chinesische und andere Namen sich Eingang verschaffen werden, sobald diese Völker geognostische Studien machen, und sie haben ein Recht zur Bildung eigener Namen, da kein Gesetz die Nomenclatur regelt. Wie weit die Willkür auf diesem Gebiete geht, mag mit wenigen Beispielen dargethan werden. Einige Formationsnamen sind dem Gesteine entlehnt, welches in ihnen charakteristisch oder vorherrschend auftritt, sodaß Kreidegebirge nach der weichen, weißen Schreibkreide, der bunte Sandstein nach dem vorherrschenden buntgefärbten Sandsteine, die Braunkohlenformation nach den darin lagernden Braunkohlen, der Oolith nach der oolithischen oder roggensteinartigen Structur seiner Hauptgesteine gebildet worden. Nach dem pars pro toto ist diese Benennungsweise ganz annehmbar, allein da die petrographische Mannichfaltigkeit der constituirenden Gesteine in der Formationsreihe nur eine geringe ist, bunter Sandstein, Braukohlen, Oolith auch in andern Formationen als in den nach ihnen benannten auftreten: so führt sie leicht zu Verwirrungen und Misverständnissen und ist mindestens nicht bestimmt genug. Gar nicht zu billigen ist es, wenn ein nach diesem Princip gewählter und angenommener Name durch einen neuen gleichen Ursprungs verdrängt werden soll, wie also Geinitz z. B. das Kreidegebirge Quadersandsteingebirge nennen will, während in diesem Falle nicht einmal der Quadersandstein geographisch soweit verbreitet ist, als der weiße, schreibende Kalk, den der Geognost unter Kreide begreift. Ein anderes in neuester Zeit vielfach angewandtes Princip wählt die Formationsnamen aus der Geographie und Völkergeschichte. Keferstein schlug schon vor, den bunten Sandstein Nebraformation zu nennen, nach einem kleinen Städtchen in Thüringen. Das Juragebirge wurde am geographischen Jura zuerst, wenigstens auf dem Continent, näher erkannt, und die Benennung hat sich in Teutschland und Frankreich festgesetzt. Nach dem Gouvernement Perm benannte Murchison die permische Formation, welche den alten teutschen Namen Kupferschiefer- oder Zechsteingebirge fast zu verdrängen scheint. Häufiger sind von England aus die alten Völker in der Geognosie verherrlicht, so die Cambrer, Silurier, Devonen, die Senoner, Turoner u. a., welche mit lebhaftem Beifall aufgenommen worden sind, obwol sie nur längst eingeführte und allgemein bekannte Benennungen verdrängen. So vorzüglich ist dieses Princip keineswegs, daß man seinetwegen vorhandene bekannte und gar geeignetere Namen verstoßen dürfte. Wir können es nur da anerkennen, wo wirklich Neues danach bezeichnet wird. Ein dritter Grundsatz, der gleichfalls nachdrückliche Geltung hat, schreibt die Benennung nach charakteristischen Versteinerungen vor, als Muschelkalk, Posidonienschiefer, Cypridinenschiefer, Paläotherienkalk, Gryphitenkalk u. s. w. Die in diesen Ausdrücken gewählten Petrefacten sind zwar keineswegs scharf bezeichnend, ja es sind sogar sehr zweideutige Namen darunter, die ihre Bedeutung wechseln. Immerhin mag man sie da gelten lassen, wo sie, wie bei Muschelkalk, allgemein anerkannt sind. Sobald kleinere Schichtensysteme besondere Namen verdienen, ist dieses Princip der Nomenclatur vielen andern unbedingt vorzuziehen, z. B. die Schichten mit Gryphaea cymbium, Exogyrensandstein u. s. w. Doch sollte man in sprachlicher Beziehung bei dieser Namenbildung vorsichtiger sein als Quenstedt, der im schwäbischen Jura dieses Princip mit großer Consequenz durchführen konnte. Er bedient sich nämlich nur der Speciesnamen und läßt die Gattungsnamen weg, also [Terebratula] Numismalismergel, [Terebratula] Impressakalke, [Ammonites] Turnerithone, [Ammonites] Parkinsonithone. Die Adjectiven und Genitive ohne Weiteres in der angegebenen Weise zu verwerthen, läßt sich sprachlich nicht rechtfertigen. Quenstedt versuchte noch eine andere ihm ganz eigenthümliche Bezeichnungsweise, die für Gebiete mit sehr regelvollem Gebirgsbau, wie ihn der schwäbische Jura bietet, ganz geeignet erscheint, aber eine allgemeine Anwendung nicht gestattet. Er bezeichnet nämlich die Glieder des Juragebirges mit den Buchstaben des griechischen Alphabets unter Vorsetzung des Formationsnamens, mit der Reihenfolge der Buchstaben die Lagerungsfolge ausdrückend, also Lias $\alpha\ \beta\ \gamma\ \delta\ \varepsilon\ \zeta$, brauner Jura $\alpha$ etc., weißer Jura $\alpha$ etc. Gegen die allgemeine Aufnahme dieser griechischen Buchstaben spricht der veränderliche Charakter der Glieder, denn der schwäbische braune Jura $\varepsilon$ ist z. B. in England nicht in gleicher Bedeutung nachweisbar. Hierfür dürften die Ausdrücke unterer, mittler, oberer und bei weiterer Gliederung die von petrographischen und paläontologischen Eigenthümlichkeiten entlehnten Namen immer noch die geeignetsten sein. Noch andere Namen sind aus der Volks- und bergmännischen Sprache entlehnt, deren ursprüngliche Bedeutung oder vielmehr Ableitung zum Theil räthselhaft ist; so Zechsteingebirge, Grauwackengebirge, Keuper, Pläner. Viele dieser Namen haben eine so bestimmte Bedeutung in der Geognosie erhalten, daß ihre Verdrängung ungerecht und gefährlich ist. Die einmalige Anwendung der Farben bei der Formationsbestimmung, nämlich bei dem schwarzen, braunen und weißen Jura, sowie bei dem bunten Sandstein dürfte als ganz geeignet erkannt werden, obwol die Engländer und Franzosen ihr fast gar keinen Beifall geschenkt haben. Bei untergeordneten Formationsgliedern lag die Wahl der Gesteinsfarbe näher, und wenn dieselbe charakteristisch genug ist, wie bei den bunten Mergeln des Keupers, bei dem Flammenmergel u. a., können die darnach gebildeten Namen auch allgemeine Aufnahme beanspruchen. Endlich mag noch die von

d'Orbigny versuchte Benennungsweise nach verdienstvollen Männern, wie Murchisonien nach Murchison, erwähnt werden, der wir nach den Erfahrungen in den übrigen Theilen der systematischen Naturgeschichte keine weitere Berücksichtigung in der Geognosie wünschen können. Unter den wenigen schwachen und misglückten Versuchen ein bestimmtes Princip der Nomenclatur in die Geognosie einzuführen, erwähnen wir nur des hochverdienten Brongniart's Tableau des terrains (Paris 1829.), welches unseres Wissens gar keine Berücksichtigung gefunden hat.

Bei der ungemein großen, auf unbeschränkter Willkür beruhenden Mannichfaltigkeit der Namen entsteht nun die Frage, welche von denselben gewählt werden sollen, welche den größten Beifall verdienen und deshalb aufgenommen werden müssen. Das Prioritätsrecht ist hier wie in der Zoologie und Botanik ein heiliges. Der ältere Name muß stets dem später eingeführten vorgezogen werden, wenn dieser denselben Begriff bezeichnet, und auch in dem Falle noch, daß der ältere in gewisser Beziehung minder passend erscheint. Kommt die Priorität nicht in Frage bei der Wahl, so kann nur noch der allgemeinere Beifall und die mehr charakteristische Bezeichnung entscheiden. Namen, deren Aussprache nur einem Volke möglich ist, wie solche von den Engländern eingeführt worden sind, müssen gänzlich vermieden werden. Die Anwendung der lateinischen Sprache ist, sobald die allgemein angenommenen teutschen, englischen und französischen Namen ohne Gefahr latinisirt werden, wol durchführbar, ob sie aber bei den der gelehrten Sprache im Allgemeinen sehr wenig geneigten Geognosten die wohlverdiente Theilnahme finden würde, möchte sehr zu bezweifeln sein.

Die Reihenfolge, in welcher die Formationen aufgeführt werden, ist eine doppelte, nämlich die, in welcher dieselben dem Beobachter gegenwärtig erscheinen, also von Oben nach Unten, oder von den jüngern zu den ältern fortschreitend, oder die nach der Bildungszeit, d. h. von den ältern zu den jüngern. Die letztere Anordnung ist ohne Frage die natürlichere, und darum auch der erstern vorzuziehen, indem diese nur in gewissen Fällen für den Unterricht die geeignetere zu sein scheint. Dessenungeachtet ist sie in bessern Lehrbüchern, deren wissenschaftlicher Standpunkt sie nicht erwarten ließ, gewählt worden. Indem wir die Bildungszeit als das Bestimmende für die Anordnung hinstellen, beantworten wir zugleich die Frage über die Stellung der Vulkanischen und Plutonischen Gebilde, die häufig, ja allermeist von den geschichteten Formationen in gesonderter Reihe durchgeführt werden, und mit diesen in so innigster Beziehung stehen, daß die Trennung gewaltsam, völlig unnatürlich ist.

## II. Systematischer Theil.

Die systematische Geognosie führt das Gebäude der festen Erdrinde auf, vom Grundstein desselben beginnend alle Stockwerke mit ihren kleinern Abtheilungen hinauf bis aufs Dach aufsteigend. Jede größere und kleinere Abtheilung dieses Baues muß nach den im präparativen Theile dargelegten Rücksichten vollständig charakterisirt werden, sodaß man ihre Natur stets sicher erkennt, überall in dem Riesenbau sich zurecht finden kann und die Geologie darin die Entwickelungsgeschichte des Erdballs nachweisen kann. Es sind also die petrographischen und paläontologischen Charaktere, die Lagerungsverhältnisse, die geographische Verbreitung, die Verhältnisse der constituirenden und untergeordneten Gebirgsglieder zu erörtern und darnach die Schichten, Schichtensysteme, Formationsglieder, Formationen, Formationsgruppen oder -Reihen zu begründen. Indem wir nun den Plan dieses Gebäudes nach dem neuesten Stande der Wissenschaft darzulegen versuchen, können wir hier nicht auf alle Einzelnheiten eingehen, sondern denselben nur in Umrissen zeichnen und die wesentlichen Eigenthümlichkeiten hervorheben.

### A. Primitive Formationen.

Unter den primitiven oder Urformationen werden die ihrer Lagerung nach tiefsten, ihrer Entstehung nach ältesten Gebirgsmassen begriffen. Ihre Gesteine sind krystallinische, sowol geschichtete, als ungeschichtete, versteinerungsleere, dagegen reich an Erzen und überhaupt zufälligen Beimengungen. Ihre Lagerungsverhältnisse sind verworren, vielfach gestört und oft schwierig zu ermitteln. Die Verbreitung ist eine unbeschränkte, über die ganze Erde gleichmäßig ausgedehnte, und wenn auch jetzt in vielen Gebieten nicht nachweisbar, so erheischen doch theoretische Gründe diese Annahme. Die Abgrenzung der einzelnen Urformationen ist wegen der oft undeutlichen Lagerungsverhältnisse und der innigen Beziehungen der constituirenden Gebirgsglieder zu einander mit großen Schwierigkeiten verknüpft. Doch lassen sich drei: die Urgneißformation, die Urthonschieferformation und die diesen beiden parallele granitische Eruptivformation, mit großer Sicherheit feststellen.

#### 1) Urgneißformation.

Ihren Namen erhielt diese älteste aller Formationen von dem wichtigsten ihrer constituirenden Gesteine, dem Gneiß, und hinlänglich begründet durch eine ausführliche Darstellung wurde sie erst ganz neuerdings von Naumann (Lehrbuch der Geognosie II, 75). In frühern Zeiten war sie mit der granitischen Formation vereinigt in dem Urgebirge, später wurde sie zwar schon von dem letztern geschieden, aber mit einem Theile der Urschieferformation in das prozoische, azoische oder hypozoische System verwandelt.

Das constituirende Gestein, der Gneiß, tritt in den vielfachen Varietäten auf, welche die Petrographie von demselben kennen lehrt. In dieser Hinsicht auf den Artikel Gneiss verweisend, heben wir hier hervor, daß vorzüglich der Glimmergneiß und Hornblendegneiß die bedeutendste Rolle spielen. Der Quarz und Feldspath, die nie fehlenden Gemengtheile des Gneißes, scheiden

sich bisweilen in größern Nieren und Nestern aus, und an zufälligen Beimengungen machen sich Granat, Schörl, Pistazit, Magneteisenerz, Spinell, Sapphir, Zirkon, Staurolith, Molybdänglanz und Graphit bemerklich. Die Structur des Gneißes ist eine ausgezeichnet parallele in mannichfachen Modificationen: körnig-schuppig, körnig-flaserig, körnig-streifig, flaserig, schieferig, stengelig, bedingt durch das eigenthümliche Auftreten des Glimmers und der Hornblende. Ihr parallel ist die wirkliche Schichtung, welche in der Bildung ebenflächiger Platten sowol, als in den verschiedensten Biegungen, in wellenförmigen, gekräuselten, zickzackförmigen, verschlungenen und verworrenen Windungen sich zu erkennen gibt. Klüfte, unter verschiedenen Winkeln die Schichtung durchschneidend, sind keine gar seltene Erscheinung. Petrographisch verläuft der Gneiß häufig in Glimmerschiefer und Granit, auch in Granulit, in Hornblendschiefer, in syenitische Gesteine. Diese treten daher auch als untergeordnete Glieder in der Formation auf. Die äußern Formen des Gneißes haben keinen bestimmten, überall gleichen Charakter, bald bildet er flaches Terrain, bald wellige Plateaus, bald aber auch scharfe Kämme, zackige Gipfel, wilde und rauhe Felsenpartien. Reich an letztern ist besonders die Westküste Norwegens. Der Verwitterung widersteht das Gestein nicht lange, indem die körnige Structur eine baldige mechanische Auflockerung veranlaßt und dieser die chemische Auflösung allmälig folgt. Auf den Schicht-, Schiefer- und Kluftflächen dringen die Atmosphärilien in das Innere der Gesteinsmasse, sodaß die Zerstörung auch hier erfolgt.

Untergeordnet treten im und mit dem Urgneiß eine ganze Reihe von Gebirgsarten auf. Vor Allem macht sich hier der Granit geltend, durch petrographische Uebergänge sowol, als durch Wechsellagerung aufs Innigste mit dem Hauptgestein verbunden, sodaß eine Trennung gar nicht möglich. So ist es in Schlesien zwischen Hirschberg, Friedland und Lauban, in Podolien, den Pyrenäen, Finnland, Schottland u. a. O. Es sind diese Granite als primitive oder Urgranite von den jüngern zu unterscheiden, es sind die ebenbürtigen Brüder des Gneißes und Glimmerschiefers, wie sie Heim (Thüringerwaldgebirge II, 1. S. 356) nennt. Ganz gleich erscheint der Granulit z. B. im Egerthale bei Warth, bei Aschaffenburg, in Böhmen zwischen Budweis und Krummau. Ferner treten Amphibolite in Lagern und Stöcken, auch in Wechsellagerung auf, z. B. in Roßshire, Connecticut, Massachusetts, bisweilen in ungeheurer Mächtigkeit, der Strahlsteinschiefer bei Oberwiesenthal, in den Alpen, in Schottland. Der Glimmerschiefer findet sich bei der sehr ähnlichen petrographischen Zusammensetzung unter den verschiedensten Verhältnissen zum Urgneiß. Eine mächtige und weite Zone bildet er z. B. bei Flinsberg; ferner bei Hermsdorf unweit Altenberg, Leuksdorf u. a. O. Quarzit fällt weniger auf, obwol er in vielen Districten beobachtet wird, so bei Freiberg im Erzgebirge, bei Aschaffenburg, in Massachusetts, in Brasilien. Viel seltener ist Chloritschiefer, von Hausmann in Skandinavien beobachtet, ebenso Serpentin in regelmäßiger Einlagerung, wie das mächtige Lager am Greiner in Tyrol, auch bei Krems, in Sutherland, Shetland u. a. O.; ferner Eklogit bei Großwaltersdorf in Sachsen, Eulysit bei Tunaberg.

Besondere Lager im Urgneiß bildet der Urkalkstein, dessen weiße oder lichte Farbe Durchscheinendheit, Glanz, krystallinischkörnige Structur hier charakteristisch ist, und der in seinen reinsten Varietäten, ohne zufällige Beimengungen von Glimmer, Talk, Quarz ꝛc., den schönen Statuenmarmor liefert. Freilich sind die fremdartigen Beimengungen sehr häufig und geben an vielen Orten eine ebenso hohe mineralogische Wichtigkeit als ohne diese technische. Die Urkalkstöcke sinken von meilenweiter Ausdehnung auf kleine Nester und Nieren herab. Letztere erwähnt Scheerer von Christiansand, erstere beobachtete Macculloch in Perthshire, Horton in New-York, Keilhau in Norwegen. Unter ähnlichen Verhältnissen, aber minder häufig als der Urkalk, erscheint der Dolomit in der Gneißformation, so bei Brunn in Oesterreich, bei Memmendorf unweit Freiberg, bei Helsingfors in Wechsellagerung, in Massachusetts, Connecticut u. a. In Verbindung mit Kalkstein tritt auf Naxos und Samos ein Schmirgellager auf, ebenso oder für sich Graphitlager im Eulengebirge bei Tannhausen und Bärsdorf, in Böhmen bei Schwarzbach, in den Vogesen, in Schweden, Schottland, den vereinigten Staaten.

An Erzlagerstätten ist die Urgneißformation in einzelnen Gebieten sehr reich, in andern wieder arm. Bald führen die Gneißschichten die Erze selbst, wie die sogenannten Fallbänder im südlichen Norwegen, die Kobaltlager von Skutterud daselbst; ferner die Zinnerzlager von Pöbel bei Altenberg. Bald häufen sich die Erze in solchen Schichten massenhaft an, zu eigentlichen Erzlagern, sodaß Magneteisenerz bei Villefranche im Aveirondepartement, dasselbe im Hornblendgneiß in New-Jersey. Ebendieses Erz bildet häufig bloße Lager oder Stöcke, wo sich dann noch zahlreiche andere Mineralien einfinden, zumal in Schweden, Norwegen, Nordamerika. Diese Stöcke sind meist sehr unregelmäßig gestaltet, unbestimmt begrenzt, veränderlich in ihrer Structur, in ihren Dimensionen (von wenigen bis zu mehren hundert Fuß). Die petrographischen Verhältnisse ihrer Grenzen gewähren ein hohes Interesse. Nächst Magneteisenerz birgt der Urgneiß auch Lager von Eisenglanz und Rotheisenstein, sehr reiche am Grengesberg in Dalarne, bei Porsgrund in Norwegen. Brauneisenstein soll lagerartig nach Delanoue bei Nontron, Departement Dordogne, vorkommen. Pyritlager werden hier und da beobachtet. Von Kupfererzlagern sind die von Garpenberg und Fahlun in Dalarne, von Tunaberg in Südermanland, die Glanzkobalt führenden von Ridarhytta berühmt. Manche derselben stehen in näherer Beziehung zu Kalksteinlagern, wie auch die Bleiglanzlager von Sala in Westmanland, von Vestra-Silberberg in Dalarne.

Hinsichtlich der Lagerung nimmt die Urgneißformation ihrer Entstehung gemäß die tiefste Stelle ein; wo sie erscheint, ist sie also von allen spätern Formationen insgesammt entblößt. Gewöhnlich lagert die mächtige

Urschieferformation unmittelbar und gleichmäßig auf ihr. Hinsichtlich ihrer untergeordneten Glieder verdient Erwähnung, daß dieselben in manchen Districten gänzlich fehlen und dann der Gneiß in seinen verschiedenen Varietäten die Formation allein bildet. In andern Gebieten dagegen wechseln die Gesteine vielfach mit einander ab, so oft in Skandinavien. Eine eigenthümliche Lagerungsform der Formation ist die kuppelförmige, in welcher der mittlere Theil der Formation eine horizontale oder unbestimmt schwebende Schichtenlage, die vielfach veränderlichen Ränder dagegen eine nach Außen hin abfallende haben. So ist es bei dem großen erzgebirgischen Gneißterrain, im Gneißgebiete um Bergen. In andern Gegenden aber bildet die Formation sehr mächtige, weithin sich erstreckende Zonen mit sehr steiler Schichtenstellung und häufigem Wechsel der Gesteine. Nimmt die Urschieferformation an solchen Zonen Theil, so entstehen Schichtensysteme bis zu 20 und mehr Meilen Breite und entsprechender Längsausdehnung, deren Schichten wie Mauern neben einander stehen und stellenweise die wunderlichsten Verbindungen, Krümmungen und Windungen zeigen.

In den angeführten Beispielen ist bereits gesagt worden, daß die Urgneißformation in den verschiedensten Gegenden der Erde auftritt, und daß sie aus theoretischen Gründen eine allgemeine, nirgends unterbrochene Verbreitung ursprünglich gehabt hat. Eine nähere und ausführliche Aufzählung der Gebirge und Länder, in denen sie gegenwärtig an der Oberfläche erscheint, dürfte hiernach überflüssig sein, ist aber auch, da viele Gneißmassen in ihrer Lagerung und ihrem Alter noch nicht genau erforscht worden sind, mit vielen Schwierigkeiten verknüpft.

### 2) Urschieferformation.

Nach Bildung der Urgneißformation folgte die Ablagerung weit ausgedehnter, mächtiger Massen von Glimmerschiefer, Thonschiefer, Chloritschiefer und ähnlicher Gesteine über den primitiven Gneiß und vor oder unter den ältesten versteinerungsführenden Schichtensystemen. Naumann faßt diese Producte der zweiten Bildungsepoche insgesammt in der Urschieferformation zusammen, und wenn auch einzelne Glieder derselben schon von andern Geognosten gründlich untersucht und richtig erkannt worden sind, so gebührt doch dem scharfsinnigen sächsischen Geognosten das Verdienst, die Formation zuerst nach allen Seiten hin scharf bestimmt und im Zusammenhange dargestellt zu haben. Wir folgen daher auch hier wieder dem Lehrbuche der Geognosie II. S. 114—160.

Die constituirenden Gesteine der Urschieferformation sind wiederum schieferige und geschichtete Silicatgesteine, dadurch jedoch von der Urgneißformation verschieden, daß die Schiefer und feldspathfreien vorherrschen, der Gneiß und die feldspathreichen Gesteine nur untergeordnete Glieder bilden, jene meist kryptokrystallinisch, diese dagegen meist phanerokrystallinisch sind. Indem diese Unterschiede nicht scharf in der Natur durchgreifen, müssen häufige Uebergänge zwischen beiden Formationen beobachtet werden, die in der gleichmäßigen Lagerung noch eine besondere Stütze finden. Die krystallinische Structur des Urgneißes verliert sich durch den überlagernden Glimmerschiefer allmälig im Thonschiefer, dem sie völlig abgehen kann, sodaß er als ein vollkommenes sedimentäres Gebilde, als im Wasser abgesetzte feine Schlammschichten erscheint. Für diese bleiben dann von den gleichen höhern Thonschiefern nur die tiefere Lagerung und der Mangel an Versteinerungen charakteristisch.

Das erste der constituirenden Gesteine ist der Glimmerschiefer, aus Quarz und Glimmer gebildet, und daher sehr geneigt, in Quarzit und reines Glimmergestein überzugehen. Der Glimmer variirt in oryktognostischer Hinsicht mehrfach, und an zufälligen Beimengungen erscheinen Granat, Feldspath, Hornblende, Schörl, demnächst Magneteisenerz, Eisenkies, Eisenglanz, Pistazit, Apatit, Andalusit, auch Graphit, Flußspath, Kalkspath, diese jedoch selten. Die Schichtung ist stets ausgezeichnet, meist ebenflächig, doch auch, wie der Urgneiß, wellen-, sattel-, muldenförmig, gewunden, in Zickzack gebogen. Andere als die bereits erwähnten Uebergänge sind die in Gneiß und Thonschiefer, in Chlorit-, Talk-, Hornblendeschiefer, in Kalkglimmerschiefer und Eisenglimmerschiefer. Die Verwitterung greift das Gestein nur langsam an, wenigstens in den festern und quarzreichen Varietäten, während die weichen sich schneller mechanisch auflockern. Die Bergformen des Glimmerschiefers sind sanft und wellig, nur in den Thälern bisweilen schroff und steil. Seine horizontale Verbreitung ist eine sehr bedeutende, so in dem Erz- und Riesengebirge, in den Sudeten, den salzburger, tyroler und schweizer Alpen, in Norwegen und Schottland, in Spanien (Sierra nevada), im südlichen Ural, in Nord- und Südamerika.

Der Thonschiefer entsteht häufig allmälig aus dem krystallinischen Glimmerschiefer und geht andererseits in den ohne Zweifel sedimentären Thonschiefer über. Seine Farben sind vorherrschend grünlichgrau und bläulichgrau in verschiedenen Tönen, demnächst röthlich, braun, violett und schwarz, auch bunt gestreift, gefleckt, wolkig. Von den zufälligen Bestandtheilen des Glimmerschiefers ist der häufige Granat und Schörl hier völlig zurückgedrängt, Körner von Feldspath, Nadeln von Hornblende, auch Magneteisenerz stellen sich an einzelnen Orten reichlich ein, krystallinischer Quarz in Knoten, Nestern, Adern, und Lagen. Die Structur ist stets schieferig in verschiedenen Graden der Vollkommenheit, selten tritt auch transversale Schieferung auf, wie in den Ardennen und in Norwegen. Hinsichtlich der Schichtung gleicht der Thonschiefer dem Glimmerschiefer. Uebergänge in Gneiß, in Chlorit-, Hornblende- und Grünsteinschiefer werden hier und da beobachtet. Je nach dem Gehalt der Kieselerde wirkt die Verwitterung schneller oder langsamer. Das Gestein zerblättert oder zerfällt in stengelige Stücke, die sich weiter verkleinern und endlich ganz auflösen. Die Bergformen gleichen denen des Glimmerschiefers, nur pflegen die Thäler rauher und mehr zerrissen zu

sein. Die horizontale Verbreitung ist ebenfalls eine sehr ansehnliche; so herrscht der Urthonschiefer in den Ardennen und Cevennen, im Taunus und Hundsrück, spielt auch im Erzgebirge, im Frankenwalde, in Schlesien, Mähren, den Alpen, Norwegen, Irland und Schottland, im Kaukasus, Altai u. a. O. eine nicht unwichtige Rolle.

In den salzburger und oberkärnthner Alpen, in Bündten, Veltlin und Wallis, in Toscana, auf Elba gewinnt der Chloritschiefer für diese Formation eine beträchtliche Entwickelung und gemeinschaftlich mit dem Talkschiefer im Ural, in Nordamerika, in Brasilien. Licht gefärbte krystallinische Quarzite treten häufig und bisweilen in bedeutender Mächtigkeit auf, das Gebirge mit steilen, schroffen, zackigen Felsen und scharfen Gräten zierend und der Verwitterung gewaltig trotzend. Der ihm ähnliche Itacolumit, in Portugal, dem südlichen Ural, Georgia untergeordnet, wird in Brasilien für die Formation sehr wichtig. Einlagerungen von Kiesel- und Alaunschiefer finden sich in den höhern Regionen des Urthonschiefers. Als ganz untergeordnete Glieder erscheinen Gneiß im Glimmer- sowol als im Thonschiefer, Amphibolite und Diorite, Diabas häufig im Thonschiefer, Serpentin im Chlorit- und Talkschiefer, zumal des Urals, auch bei Reichenstein in Schlesien. Der Kalkglimmerschiefer und Kalktalkschiefer dehnen sich oft zwischen Glimmer- und Chloritschiefer zu bedeutenden Massen aus, so bei Aosta, in Rauris, am Ufer des Connecticut, am Matterhorn, der ähnliche Kalkthonschiefer oder Flysch der schweizer Geognosten in den Alpen, der Kalkstein weißlicht und sehr krystallinisch, oder grau, feinkörnig bis dicht in Lagern und Stöcken häufig, in näherer Verbindung mit Eisenerzen, Grünsteinen und kohligen Schiefern, Alaun- und Graphitschiefern, ebenso Dolomit und viel seltener Gyps.

Die Hauptglieder der Urschieferformation sind reich an Erzlagern. Eingesprengt in das Gestein, wie in den Fallbändern des Urgneißes erscheinen Magneteisenerz, Eisenkies, Kupferkies, Zinkblende, Bleiglanz, Arsenikkies, Glanzkobalt, Zinnerz, Gold (in Quarzitlagern). Lager von Magneteisenerz führt der Glimmerschiefer bei Ehrenfriedersdorf in Sachsen, im Bannat, von Glanzeisenerz und Rotheisenerz derselbe in Oberschlesien, Ungarn, auf Elba, von silberhaltigem Bleiglanz bei Bergstadt und Landeck, von Eisenkies, Kupferkies, Zinkblende bei Geyer, in den venetianer Alpen, in Norwegen, von Zinnober, Quecksilber und Fahlerz im gömörer Comitat.

Hinsichtlich der Lagerung der Glieder gilt, daß der Glimmerschiefer das untere, der Thonschiefer das obere Glied bildet, welch letztern Talk- und Chloritschiefer vertreten. Die untergeordneten Glieder lassen diese Folge bisweilen nicht gleich deutlich erkennen, zumal wenn mit ihrem Auftreten ein Hauptglied fehlt; doch hat die sorgfältige Prüfung bis jetzt stets jenes Gesetz bestätigt. Die Schichten erscheinen meist in sehr steiler oder verticaler Stellung, in der Nähe des Granites nicht selten mehr weniger umgewandelt, mit dem unterliegenden Gneiß meist innig verbunden.

### 3) Granitische Eruptivformation.

Diese dritte Urformation begreift den größten Theil des eigentlichen Urgebirges der alten Geognosten, soweit dasselbe nicht schon in den vorigen beiden Formationen aufgenommen worden ist. Sie ist eine Eruptivformation, weil ihre Glieder die Urgneiß- und Urthonschieferformation durchbrochen haben und in deren Gebiete lagern. Wir würden sie als ein blos untergeordnetes Glied derselben betrachten können, wenn nicht die ungeheure Ausdehnung und Verbreitung ihr die Bedeutung einer selbständigen Formation zusicherte. Die gleiche Entstehungsweise, die übereinstimmenden Lagerungsverhältnisse, die häufige innige Verbindung, die große petrographische Aehnlichkeit der Glieder veranlassen uns, diese eben nur als Glieder einer und derselben Formation darzustellen und nicht jedes derselben zu einer eigenen Formation zu erheben, wie es von Naumann (Lehrbuch der Geognosie II, 189 fg.) geschehen ist, dem wir im Uebrigen auch hier wieder folgen.

Die constituirenden Glieder der Formation sind der Granit, der Syenit und der Granulit.

1) Granitgebirge. Der aus Glimmer, Quarz und vorwaltendem Feldspath (Orthoklas und Oligoklas) bestehende Granit ist das herrschende Gestein, dessen petrographische Charaktere in dem besondern Artikel Granit ausführlich geschildert werden. Hier nur die vorläufige Bemerkung, daß der Glimmer häufiger zurücktritt, als daß er vorherrscht, ja er kann stellenweise ganz fehlen (Aplit). Rose hat nach den Varietäten des Glimmers das Gestein in Granit und Granitit geschieden, ebenso Delesse in Pegmatit und Protogin. Doch scheint diese Trennung für die Geognosie keine besondere Wichtigkeit zu haben. Von den Feldspathvarietäten herrscht der Oligoklas, und der Orthoklas ist untergeordnet. Aus denselben Gemengtheilen als der Gneiß gebildet, unterscheidet sich der Granit von diesem nur durch die richtungslose Structur. Der gern parallelisirende Glimmer stellt Uebergänge zwischen beiden Gesteinen her, die als Granitgneiß oder Gneißgranit bezeichnet werden. In diesen an den Grenzen auftretenden Zwitterbildungen nimmt der Granit Schichtung an, während er sonst völlig ungeschichtet, massiv ist und höchstens durch horizontale Klüfte in mächtige Bänke abgesondert ist, welche gewöhnlich wieder von verticalen Klüften durchschnitten werden, und die mehr weniger polyedrische Absonderung hervorrufen. Außer in Gneiß und Glimmerschiefer geht der Granit auch in Syenit, in Schörlquarzit und einige andere Gesteine über.

Als untergeordnete Glieder des Granitgebirges treten die eben erwähnten, durch Uebergänge verbundenen Gesteine auf. Der durch Parallelstructur und Schichtung aus dem Granit unmittelbar hervorgehende Gneiß muß ohne Zweifel zu derselben Zeit und unter denselben Bildungsverhältnissen als der Granit entstanden sein. Ein Gleiches gilt von den porphyrähnlichen Gesteinen, welche sich an den Grenzen oder in den Verzweigungen des Granits gar nicht selten bilden. Der Syenit ge-

winnt in innigster Verbindung mit dem Granit an einzelnen Localitäten eine nicht unerhebliche Ausdehnung, sodaß beide Gesteine mit einander abwechselnd das Terrain beherrschen. Der Greisen, entstanden durch allmäliges Zurücktreten und gänzliches Verschwinden des Feldspathes, erscheint bei Zinnwald, an der karlsbad-eibenstocker Granitpartie, in Cornwall, Ungarn u. a. O. als ein dem Granit zugehöriges Gestein. Die Schörlquarzite entwickeln sich gleichfalls nicht selten unmittelbar aus schörlführendem Granit zu so ansehnlichen Massen, daß sie ein untergeordnetes Glied des Granitgebirges bilden, so bei Rosemodris in Cornwall, bei St. Austell, Geyer, Ehrenfriedersdorf. Als zufällige Vorkommnisse finden sich im Granit verschiedene Erz- und Mineralgänge zum Theil von nicht geringer Bedeutung, wie die zinnwalder Zinnerzlagerstätten im Erzgebirge, die Eisenerzlagerstätten bei Suhl, Neudeck, in Piemont, die Kupfererzlager von Sätnesdalen in Norwegen. Sehr beachtenswerth ist das Auftreten fremdartiger Einschlüsse im Granit, die sehr häufigen Bruchstücke von Gneiß, Glimmerschiefer und Thonschiefer, Kalkstein u. a., welche das Hervortreten des Granites in einem flüssigen Zustande wol außer Zweifel setzen.

Die Verwitterung des Granites liefert theils den Granitgrus und Sand, theils Kaolin und Thon, jene durch mechanische, diese durch chemische Auflösung. Ersterer verdanken auch die Felsenmeere ihren Ursprung, diese Massen abgerundeter Blöcke von verschiedenen Dimensionen, die fast aus allen Granitgebirgen bekannt sind. Sie tragen häufig zur Abrundung der Bergformen wesentlich bei, welche den Granit auszeichnen. In den Thälern bildet das Gebirge dagegen gewöhnlich steile, schroffe Felsen und Zacken, auf den Gipfeln nur selten kühne Formen.

In seiner Lagerung erscheint das Granitgebirge in der Regel inselartig im Gebiete der Urgneiß- und Urschieferformation, in Stöcken oft zu mehren reihenweis geordnet. So ragen bei Schwarzenberg im Erzgebirge fünf solcher Granitinseln aus dem Glimmerschiefer hervor, ähnliche in Cornwall und Devonshire, in Schottland 25 im Gneiß und 14 im Glimmer- und Thonschiefer. Der Umfang einzelner Inseln kann ein sehr beträchtlicher werden, wie denn die centrale Granitmasse des Riesengebirges neun, die des Fichtelgebirges sechs Meilen Länge besitzt. Die Schichten der angrenzenden und umschließenden Gebirgsmassen lassen bald eine Abhängigkeit von dem Granit erkennen, bald aber auch gar keine nähere Beziehung zu dessen Hervortreten. Diese Grenzverhältnisse, sowie die Lagerungsformen sind für die Geologie von höchstem Interesse. Uns würde deren Betrachtung hier zu weit ins Detail führen, wir wenden uns vielmehr zu dem zweiten Gliede der Granitformation, zu dem

2) Syenitgebirge, dessen constituirendes Gestein der Syenit ist. Es besteht derselbe wesentlich aus Orthoklas, etwas Oligoklas und Hornblende mit untergeordnetem Quarz und Magnesiaglimmer, zu denen Titanit, Pistazit, Magneteisenerz, Zirkon, Apatit als accessorische Bestandtheile hinzutreten. Die Structur des Gesteines ist körnig und richtungslos, wie bei dem Granit, und die Uebergänge laufen am häufigsten in das eben genannte Gestein, seltener in einige andere. Schichtung findet sich nicht, wol aber bisweilen bankförmige Absonderung, selbst mit Parallelstructur, die Spaltung in Platten oder Tafeln bedingt. Die Verwitterung greift den Syenit scharf an durch Aufblätterung, Zerstörung in Grus und endliche Auflösung in gelben, sandigen Lehm. Hinsichtlich der übrigen Verhältnisse stimmt der Syenit auffallend mit dem Granit überein.

3) Granulitgebirge, vorherrschend aus Granulit bestehend. Die wesentlichen Gemengtheile desselben sind Orthoklas als feinkörnige Grundmasse, Quarz in Körnern oder Lamellen lagenweise darin vertheilt, und Granat in kleinen Körnern unregelmäßig eingesprengt. Glimmer, Disthen, Hornblende und einige andere Mineralien erscheinen als accessorische Bestandtheile. Die Parallelstructur ist gewöhnlich sehr vollkommen ausgebildet und dieser entspricht die Schichtung, beide treten nur in den körnigen Varietäten mehr weniger zurück. Zu gleicher Zeit stellt sich eine regellose, scharfkantige Zerklüftung ein, welche den Felsen das vielfach zerstückelte, klippige und zackige Ansehen verleihen.

Neben dem Granulit spielt der Granit eine wichtige Rolle in diesem dritten Gliede unserer Formation. In kleinen Partien ist derselbe grob- und großkörnig, oft als Schriftgranit, und reich an zufälligen Beimengungen an Turmalin, Albit, Lithionglimmer, Pinit, Physalit, Apatit, Amblygonit; in größeren Massen dagegen erscheint er kleinkörnig, mit vorwiegendem fleischrothem Feldspath, wenig grauem Quarz und noch weniger schwarzem oder braunem Glimmer, ohne viel zufällige Gemengtheile und leicht verwitterbar. Der Gneiß bildet kleine Inseln im Granulit selbst, oder streckt sich halbinselartig aus diesem in den umgebenden Glimmerschiefer hinein, welche beide in der sächsischen Granulitformation aus der geschichteten Urformation übergeführt sein sollen. Häufig stellt sich Serpentin ein, so bei Waldheim, Reichenbach, Greifendorf, Hartmannsdorf u. a. O., seltener Gabbro und ganz untergeordnet Eklogit und Hypersthenit.

Das Granulitgebirge ist erst in seinem Auftreten in Sachsen und weniger in dem der Vogesen untersucht worden. So interessante und wichtige geologische Verhältnisse dasselbe auch bietet, so sind dieselben doch noch keineswegs genügend erforscht.

### B. Sedimentäre Formationen.

Ueber den primitiven Formationen lagern die unzweifelhaft aus dem Wasser abgesetzten, geschichteten, petrefactenführenden Formationen. Ihre Schichtensysteme bilden eine fortlaufende, aufsteigende Reihe bis zu der noch gegenwärtig in der Bildung begriffenen Alluvialformation; eine Reihe, deren Zusammenhang in der Regel mehr weniger unterbrochen und erst in größern Ländergebieten nachweisbar ist. Das Fehlen einer oder mehrer Formationen, oder nur deren Glieder erschwerte den ältern Geognosten die Einsicht in das ganze System, dessen

Aufstellung erst durch die Berücksichtigung der verschiedenartigen Charaktere und durch die vergleichende Betrachtung entfernter Gegenden möglich wurde. Wenn auch größere Ländergebiete uns zum Theil noch völlig unbekannt, zum Theil nur erst ganz oberflächlich bekannt sind, so dürfen wir doch jetzt schon mit aller Zuversicht behaupten, daß das gegenwärtige Formationssystem vollständig ist und keine Lücke mehr enthält. Die neuen Entdeckungen in noch nicht erforschten Ländern dürften uns nur noch locale, untergeordnete Formationsglieder kennen lehren. Die Reihenfolge der bekannten Schichtensysteme ist eine so geschlossene, durch allmälige Uebergänge so innig zusammenhängende, wie schon aus der Schwierigkeit scharfe und unverrückbare Grenzen zwischen den einzelnen Formationen festzustellen ersichtlich ist, daß darin die ununterbrochene Entwickelung der Erdrinde, der stetig fortschreitende Bildungsproceß der Gebirgsmassen über den primitiven Formationen unverkennbar dargelegt ist. Ebendieser ganz allmälige Uebergang jedes ältern Schichtensystemes in das nächst jüngere, verbunden mit den mehr weniger scharf hervortretenden localen oder geographischen Eigenthümlichkeiten erschwert die Begrenzung und Parallelisirung der einzelnen Glieder und hinsichtlich ersterer auch der Formationen ungemein, und rechtfertigt die vielfach verschiedenen Ansichten der Geognosten über die Gliederung der einzelnen Formationen. Wir nehmen in unserer Darstellung zunächst für die ganze Reihe der sedimentären Formationen jene drei die geologischen Entwickelungsstufen des Organismus begrenzenden Hauptgruppen, Formationssysteme oder Gebirge im weitern Sinne, nämlich das primäre, secundäre und tertiäre, auf. Die einzelnen Formationen und deren Glieder stellen wir nach den gründlichsten Untersuchungen derselben in ihrem verschiedenen Auftreten fest, sowie sie uns am natürlichsten begründet zu sein scheinen. Die hinsichtlich ihrer Bildungszeit den sedimentären Formationen parallelen Eruptivformationen, mögen sie rücksichtlich ihrer Ausdehnung als selbständige Formationen, oder nur als untergeordnete Parallelglieder jener auftreten, finden ihre Stellung im natürlichen System da, wo die Zeit ihrer Entstehung sie hin versetzt. Jede andere Einreihung ist eine unnatürliche und gewaltsame, wie oben bereits hervorgehoben wurde.

### a) Primäres Gebirge.

Das primäre Gebirge umfaßt drei Formationen, welche den primitiven nach einander aufgelagert sind. Die organische Welt, die sie in ihren Schichtensystem bergen, trägt den Stempel großer Unvollkommenheit und Dürftigkeit. Die später immer mehr hervortretenden Eigenthümlichkeiten der Localfloren und Faunen sind hier auf ihr Minimum reducirt, die Gesetze der geographischen Verbreitung der Pflanzen und Thiere von den gegenwärtig herrschenden durchaus verschieden. Die Mannichfaltigkeiten der Typen ist auffallend gering, ganze Classen des Pflanzen- und Thierreiches fehlen noch, andere werden nur durch einzelne Familien oder gar Gattungen repräsentirt, noch andere durch unvollkommenere Typen nur angedeutet. Die Zahl der Individuen ist dagegen eine größere. In petrographischer Beziehung unterscheiden sich die primären Formationen von den primitiven durch das auffallende Zurücktreten krystallinischer und das alleinige Vorwiegen der klastischen und dialytischen Gesteine. Kalksteine und Quarzite nähern sich in beiden Systemen am meisten, demnächst die Thonschiefer, dagegen fehlten in den Urformationen Conglomerate, Sandsteine, Gesteine organischen Ursprungs oder mit charakterbestimmenden organischen Bestandtheilen völlig. Die Vorkommnisse von Erzen und nutzbaren Fossilien überhaupt sind noch sehr reiche und mannichfaltige, viel mehr als im secundären Gebirge. Hinsichtlich der Lagerung nimmt das primäre Gebirge seine Stelle stets über den Urformationen und unter dem secundären Gebirge ein, die Schichtenstellung weicht meist, doch keineswegs immer von der der erstern ab, ist zwar über einzelne umfangsreiche Gebiete bisweilen noch die ursprüngliche horizontale, häufiger jedoch eine vielfach und gewaltsam gestörte. Eruptive Gebirgsmassen sind auch in der That im Gebiete dieser ältesten sedimentären Formationen noch eine sehr häufige Erscheinung und von größerer Bedeutung als in den höheren oder jüngeren Formationen. Hinsichtlich ihrer Verbreitung und Mächtigkeit nehmen das Grauwacken-, Kohlen- und Kupferschiefergebirge in dieser aufsteigenden Reihenfolge ab.

#### 1) Die Uebergangsformation.

Die Uebergangsformation oder das Grauwackengebirge wurde schon von den ältern Geognosten erkannt und mit seinem bezeichnenden Namen belegt, der in neuerer Zeit leider nur noch wenig Beifall findet. Die erste wirkliche Gliederung der Formation gab Fr. von Hövel im J. 1801, indem er dieselbe in 1) Grauwacke mit Kalklagern, 2) das Kalkgebirge im Dach der Grauwacke und 3) das Liegende der Steinkohlen mit Alaunschiefer schied. Eine besondere Beachtung fand indessen diese Eintheilung nicht, das Uebergangsgebirge blieb vielmehr fast unbeachtet eine Reihe von Jahren liegen. Erst Boue gab wieder in seinem Memoire über Teutschland (1822) eine Classification des Uebergangsgebirges, in der er dasselbe in vier Gebiete, nämlich in Thonschiefer und quarzig talkige oder glimmerige Gesteine, in ältere Grauwacke, in rothen Uebergangssandstein und endlich in jüngsten Uebergangskalk oder Bergkalk eintheilte. Mit letzterem greift er aber bereits in die Kohlenformation hinauf, wie er mit dem ersten Gliede nicht aus der Urschieferformation heraustritt. De la Beche grenzte in seinem Handbuche der Geognosie die Formation ähnlich ab, denn als unterstes Glied führt er die untern versteinerungsleeren Schiefer auf, reiht daran die untersten petrefactenführenden Schichten, dann die Grauwacke und den alten rothen Sandstein, zu dem er die jüngere Grauwacke, den jüngern Uebergangskalk und die Hauptsteinkohlen zählt. In England und demnächst in Belgien wurde die Gliederung der Formation seit Beginn der dreißiger Jahre sorgfältig verfolgt. Murchison unterschied zuerst in Shropshire und Herefordshire (Pro-

and. geol. soc. 1833. 470; 1834. 83) sieben Glieder in folgender Ordnung: 1) rothes Conglomerat, Sandstein und Schiefer; 2) schwarze Trilobitschiefer mit Asaphus Buchi; 3) plattenförmige Sandsteine mit Kalklagern; 4) untere Ludlowschiefer; 5) Wenlock- oder Dudleykalk; 6) obere Ludlowschichten (Grauwacke); 7) alter rother Sandstein. Durch weitere Untersuchungen des Grauwackengebirges gelangte er bereits 1836 zu Aufstellung seines silurischen Systems, dessen untere Abtheilung er in Llandiloplatten und Caradocsandstein, dessen obere in Wenlock Rocks und Ludlow Rocks schied. Gleichzeitig beschäftigte sich Dumont mit dem belgischen Uebergangsgebirge und theilte dasselbe in zwei gleichwerthige Terrains, das Terrain ardoisier, für welches Sedgwick bald darauf den Namen cambrisches System verschlug und das sich auf die Urschieferformation bezieht und das Terrain anthraxifère mit dem système quarzoschisteux inferieur, welches den Llandilo und Caradocschichten entspricht, syst. calcareux inferieur, den Wenlockkalk parallel, syst. quarzoschisteux superieur, den Ludlowschichten gleich und syst. calcareux superieur oder der eigentliche Kohlenkalk. Endlich trat Murchison im J. 1839 mit dem Prachtwerke The Silurian System (London 4.) hervor, in welchem er das Grauwackengebirge bis ins Speciellste gliederte und mit größter Ausführlichkeit schilderte. Diese classische Arbeit ist die Basis aller folgenden Untersuchungen der Uebergangsformation geworden und hat dieselben nicht blos hervorgerufen, sondern aller Orten auf das Lebhafteste gefördert, sodaß die Kenntniß des lange Zeit hindurch vernachlässigten Grauwackengebirges sehr schnell eine der den übrigen Formationen gleich gründliche und umfangsreiche geworden. Wenn auch die zehnjährigen im silurian System niedergelegten Untersuchungen sich nur auf ein verhältnißmäßig sehr beschränktes Gebiet beziehen, so erheischt doch deren hohe Wichtigkeit die Mittheilung der Resultate. Das frühere Uebergangsgebirge erhielt nämlich folgende Gliederung:

I. Cambrisches System. Zum größten Theile der Urschieferformation angehörend und die drei von Williams als Snowdongesteine, Balakalkstein und Plynlymmongesteine unterschiedene Glieder umfassend.

II. Silurisches System.

a) Llandiloplatten: harte, dunkele, oft glimmerhaltige, meist kalkige, seltener sandige Platten mit untergeordneten dunklen Kalklagern und den Leitmuscheln: Leptaena tennistriata, Spirifer alatus, Orthis radians, Asaphus tyrannus, A. Buchi, Graptolithus foliaceus u. a.

b) Caradocsandstein, der sich wiederum gliedert in 1) dunkelrothe, schmutzig gelbgestreifte, dünngeschichtete Sandsteine mit untergeordnetem Mergel und Thon. 2) Sandige und kieselige Grauwacken mit Fucusabdrücken, nach Unten mehr kalkig und mit gefleckten Schiefern, Orthis anomala, Pentamerus oblongus, Calamopora fibrosa führend. 3) Mächtige feinkörnige, kieselige Sandsteine, stark zerklüftet und mit Kalkschichten wechselnd, mit Orthis pecten, Orbicula granulata und Avicula obliqua. 4) Glimmerhaltige, sehr feinkörnige Sandsteine, unten mit schwachen blauen Kalklagern wechselnd, Orthis actonia und Trinucleus fimbriatus einschließend. 5) Wenig mächtige, dünn geschichtete Sandsteinschiefer, unten noch glimmerreich, mit weißlichem Pfeifenthon und sandigem Kalk. — Für die ganze Caradocabtheilung sind charakteristisch: Spirifer radiatus, Sp. laevis, Orthis vespertilio, O. grandis, Atrypa orbicularis, Pentamerus laevis, Bellerophon acutus, Lituites, Trinucleus radiatus, Illaenus perovalis, Calymene punctata.

c) Wenlockbildung mit 1) Wenlockschiefer ohne Glimmer und sparsamen Kalkconcretionen enthaltend Leptaena laevigata, Spirifer sinuatus, Orthis hybrida, Terebratula sphaerica, Euomphalus alatus, Orthoceras fimbriatum; und 2) Wenlockkalk, krystallinisch, selten geschichtet, meist massig und stockförmig, höhlenbildend, von Kalkspathadern durchzogen und sehr reich an Versteinerungen, darunter besonders wichtig: Aulopora serpens, Stromatopora concentrica, Calamopora gothlandica, C. fibrosa, Astraea ananas, Cyathophyllum caespitosum, C. turbinatum, Leptaena depressa, Terebratula lacunosa, Calymene macrophthalma, Asaphus longicaudatus u. v. a.

d) Ludlowbildung zerfällt in 1) untere Ludlowschichten, ein thoniges, glimmerarmes, dunkles Gestein mit schwarzen Kalkconcretionen, nach Oben in Platten abgesondert und charakterisirt durch Orthoceras gregarium, O. annulatum, Cyrtoceras laeve, Phragmoceras arcuatum, Lituites giganteus. 2) Aymestrykalk, wenig krystallinisch, thonig, mit Pentamerus Knighti, Terebratula Wilsoni. 3) Obere Ludlowschichten, dünngeschichtete, glimmerarme Sandsteine, bald thonig, bald kalkig, zuweilen auch Grauwacken und Conglomerate, mit Terebratula lacunosa, Spirifer trapezoidalis, Leptaena lata, Homalonotus Knighti, Calymene Blumenbachi, Asaphus caudatus.

III. Devonisches System, dem frühern Old red sandstone entsprechend:

a) Ziegelsteinbildung, dünnschieferige, harte, glimmerhaltige Sandsteine.

b) Kornsteinbildung, Mergel in Wechsellagerung mit plattenförmigen, glimmerreichen Sandsteinen und unreinen Kalksteinen.

c) Quarzconglomerate und Sandsteine.

Die Leitmuscheln sind Terebratula nucula, Orthis lunata, Leptaena lata, Bellerophon trilobatus, B. globatus, B. striatus und Fische.

Von dieser Eintheilung wurde alsbald das cambrische System als unhaltbar aufgegeben, weil es in der That der Urschieferformation zugewiesen werden muß und in einzelnen Partien in dem silurischen Systeme Platz findet, doch ist es in der neuesten Zeit wieder zur Geltung gebracht worden, aber nicht mit Erfolg. Die beiden Abtheilungen, das silurische und devonische System, dagegen sind zwei sehr natürliche Glieder der For-

mation, die zwar petrographiſch wenig ſcharf geſchieden, aber deren paläontologiſche Charaktere überall unverkennbar ſind. Wie ſehr dagegen die von Murchiſon gegebene weitere Gliederung dieſer beiden Syſteme eben nur für die von ihm zur Unterſuchung gezogenen Gebiete Gültigkeit haben, das zeigt das Auftreten der Formation ſchon in Devonſhire und noch mehr auf dem Continente und in Nordamerika. Phillips gliederte dieſelbe im nördlichen Devonſhire in 1) Lintongruppe, dünngeſchichtete Grauwacke und Schiefer, petrefactenführend; 2) Martinhoegruppe, ebenfalls Grauwacke und Schiefer, petrefactenleer; 3) Ilfracombegruppe, thonige Schiefer und Kalke mit zahlreichen Korallen; 4) Sandſteine und Schiefer mit untergeordneten Kalkſchichten; im ſüdlichen Devonſhire unterſchied er nur die Plymouth- und Petherwingruppe, erſtere mit ſieben Unterabtheilungen.

In Teutſchland nimmt das Uebergangsgebirge einen von dem engliſchen ganz abweichenden Charakter an und nur die organiſchen Einſchlüſſe geſtatten eine Vergleichung der einzelnen Abtheilungen beider Gebiete. Am vollſtändigſten entwickelt iſt das untere Glied oder das ſiluriſche Syſtem in Böhmen, deſſen genauere Kenntniß wir dem unermüdlichen Eifer Barrande's verdanken. Derſelbe unterſcheidet über der aus zwei (A und B) Abtheilungen beſtehenden azoiſchen oder Urſchieferformation das untere und obere ſiluriſche Syſtem. Das untere Silurium begreift die Etagen C und D. In C herrſchen glimmerhaltige Thonſchiefer, zuweilen mit ſphäroidiſcher Structur und der älteſten dürftigſten Fauna, in welcher Paradoxides spinosus, P. Bohemicus, Ellipsocephalus Hoffi, Conocephalus Sulzeri, C. striatus, Agnostus integer die häufigſten Formen ſind. Die zweite Etage D bilden unten vorzüglich Quarzite, die nach Oben mit Schiefern wechſeln. Ihre organiſchen Einſchlüſſe laſſen fünf Zonen unterſcheiden, welche Barrande mit $d^1$ $d^2$ $d^3$ $d^4$ $d^5$ bezeichnet. Die Schiefer $d^1$ ſind arm und führen Amphion Lindaueri, die Quarzite $d^2$ dagegen ſehr reich, mit Acidaspis Buchi, Calymene pulchra, Cheirurus claviger, Trinucleus Goldfussi u. v. a., die ſchwarzen blätterigen Schiefer $d^3$ enthalten Aeglina, Dionide, Pugiunculus, die glimmerreichen Grauwackenſchiefer $d^4$ theilen viele Arten mit $d^2$ und bergen noch Asaphus nobilis, Calymene incerta, Conularia parva, Nucula bohemica, Leptaena aquila, die gelblich-grauen Schiefer $d^5$ endlich liefern Ampyx Portlocki, Remopleurides radians, Dalmannia Philippi, Asaphus nobilis, Illaenus Hisingeri u. a. Dieſe fünf Zonen entſprechen dem engliſchen Caradoc und Llandilo. Die obere Silurabtheilung nimmt in Böhmen nur ein kleines Terrain ein und beſteht faſt nur aus Kalkſtein mit ſehr wenig Schiefer; dennoch laſſen ſich vier Etagen EFGH darin unterſcheiden. Die untere Kalkſteinetage E beginnt mit Grünſtein und graptolithenführendem Schiefer, dann folgen ſchwarze Graptolithenſchiefer mit Kalkſteinconcretionen in Lagern, die endlich das Uebergewicht gewinnen und einen dunkeln, von Kalkſpathadern durchſchwärmten, eiſenkiesreichen, beim Anſchlagen ſtinkenden Kalkſtein bilden. Die reiche Fauna deſſelben lieferte 220 Arten, darunter 86 Trilobiten, 26 Terebrateln, 95 Orthoceren, 65 Cyrtoceren. Von den Arten ſelbſt ſind zu erwähnen Calymene diademata, Illaenus Bouchardi, Ampyx Rouaulti, Cheirurus insignis, Harpes ungula, Lichas scaber, Proëtus decorus, Bronteus planus, Orthoceras annulatum, Phragmoceras Broderipi, Lituites simplex, Terebratula linguata, T. reticularis, T. tumida, Spirifer trapezoidalis, Orthis elegantula, O. pecten, Leptaena depressa, L. transversalis, Calamopora gothlandica, C. fibrosa, C. spongites, Catenipora escharoides u. v. a. Die mittlere Kalkſteinetage F beſteht aus einem nicht ſtinkenden Kalkſteine von lichter, meiſt weißer Farbe, ohne Nierenbildung, kieſelig und bisweilen mit Hornſteinnieren. Auch hier häufen ſich die Trilobiten auf 74 Arten, Orthoceren nur etwa 10, Cyrtoceren 3, einige Nautiliten, Goniatiten, 48 Terebrateln und 18 Leptänen. Unter den wichtigeren Arten verdienen Beachtung: Phacops breviceps, Proëtus bohemicus, Acidaspis vesiculosa, Cheirurus Sternbergi, Bronteus umbellifer, Euomphalus eximius, Natica gregaria, Terebratula reticularis, T. princeps, Pentamerus galeatus, Leptaena bohemica u. ſ. w. Die obere Kalkſteinetage G bildet mächtigere Schichten, meiſt aus nuß- bis kopfgroßen, durch Thon verbundenen Partien zuſammengeſetzt. Thonſchieferlager trennen die Kalkſteinſchicht. Die Trilobiten ſinken auf 40 Arten herab, darunter Calymene interjecta, Dalmannia Hausmanni, Phacops Bronni, Cheirurus gibbus, Bronteus Brongniarti; ferner Terebratula reticularis, Spirifer superstes, Leptaena depressa. Endlich die Etage der culminirenden Schiefer H, ein weicher, leicht verwitterbarer Schiefer von grauer bis ſchwarzer Farbe und mit unreinen Quarziten abwechſelnd. Die Trilobiten darin ſind Phacops foecundus, Proëtus superstes, Cheirurus Sternbergi und außerdem einige wenige Mollusken.

In den übrigen Theilen Teutſchlands tritt das ſiluriſche Syſtem ganz zurück und das devoniſche oder obere Uebergangsgebirge herrſcht. Für Sachſen und die angrenzenden Länder gliedert Geinitz in ſeiner eben erſchienenen Monographie die ſiluriſchen Schichten in a) untere, wohin 1) Naumann's alte quarzige Grauwacke, ein feſter, feinkörniger Grauwackenſandſtein mit Nereograpsus tenuissimus, 2) Grauwackenſchiefer mit N. cambrensis, 3) Graptolithenſchiefer, Kieſel- und Alaunſchiefer, und b) obere, die in Sachſen gänzlich fehlen. Das devoniſche Schichtenſyſtem zerfällt in 1) Tentakulitenſchichten, Grauwackenſchiefer zum Theil mit Kalkknollen, 2) Kalkſtein von Wildenfels, Plauen und Schleiz, 3) Planſchwitzerſchichten mit Grünſteintuffen, Kalkknollenſchicht oder Knotenkalken, 4) Münſters Clymenienkalk, 5) jüngſte Grauwackenſchiefer mit Calamites transitionis und Noeggerathia Rückerana. Fauna und Flora des ganzen Gebietes iſt eine verhältnißmäßig ſehr dürftige. Das nahe, von Richter in einer beſondern Monographie bearbeitete thüringiſche Uebergangs-

gebirge besteht über der sogenannten grünen cambrischen Grauwacke aus untersilurischer, grauer Grauwacke unten mit vielen Llandilo- und Caradocpetrefacten, oben mit herrschenden Graptolithen. Darüber folgen Cypridinenschiefer und zu oberst jüngere Grauwacke oder Kulm. Der Harz, von Ad. Römer in seiner ersten Monographie merkwürdig genug für silurisch gehalten, ist in der neuerdings in den Palaeontographicis 3. Bd. erschienenen Arbeit, wie schon früher von andern Geognosten, für entschieden devonisch erklärt. Römer gliedert das harzer Schichtensystem in 1) Spiriferensandstein mit Pleurodictyum, Spirifer macropterus, Bellerophon trilobatus, Phacops laciniatus u. a. 2) Calceolaschiefer mit Spirifer ostiolatus, Sp. speciosus und den charakteristischen Calceolen. 3) Wissenbacher Schiefer mit Orthoceras gracile, Phacops latifrons, Ammonites subnautilinus u. a. 4) Stringocephalenkalk bei Clausthal und Elbingerode mit Stringocephalus Burtini ꝛc. 5) Der iberger Kalk mit Astraea ananas, Spirifer bifidus, Terebratula cuboides u. a. 6) Die Goniatitenschiefer als schwarze Kalke bei Altenau auftretend. 7) Die Cypridinenschiefer des nordwestlichen Harzes. Diese Eintheilung, welche Römer mit noch einigen Zwischengliedern für ganz Teutschland, Belgien und Frankreich gültig betrachtet, beruht besonders auf den Untersuchungen des nassauischen Uebergangsgebirges, welches die Gebrüder Sandberger monographisch bearbeiten. Dieselben gelangen zu folgender Gliederung ihres Gebirges: 1) Untere Gruppe des Spiriferensandsteines, aus sandigen und glimmerigen Schiefern, aus quarzigen Sandsteinen und Thonschiefern bestehend, mit Pleurodictyum, Terebratula reticularis, Spirifer macropterus, Orthis resupinata, Chonetes sarcinulata, Bellerophon trilobatus u. a. 2) Mittlere Gruppe der Kalksteine und Schalsteine, ausgezeichnet durch Stringocephalus Burtini: a) Kalksteinlager im Schalsteine, mehr als 200 Arten bergend; b) Dolomit, krystallinisch, undeutlich geschichtet, mit nur undeutlichen Versteinerungen; c) Schalstein, stets geschichtet und reich an organischen Resten. 3) Obere devonische Gruppe der Cypridinenschiefer: dünnschichtiger Thonschiefer mit Knotenkalk und Kieselschiefer, sehr reich an Cypridina serratostriata. Das rheinische Uebergangsgebirge, von welchem F. Römer eine Monographie lieferte, sondert sich in drei Abtheilungen: 1) Die rheinische Grauwacke, bestehend vornehmlich aus Grauwackenschiefer, demnächst aus feinkörnigen Sandsteinen und Thonschiefer mit untergeordnetem Quarzit, Dachschiefer und Kalkstein; charakteristische Arten sind: Pleurodictyum, Terebratula prisca, T. primipilaris, Spirifer macropterus, Sp. ostiolatus, Orthis resupinata, Chonetes sarcinulata, Homalonotus Knighti, Phacops latifrons. Baur unterscheidet auf diesem Gebiete abcd Etagen. 2) Kalksteine, und zwar der Eifel, bei Aachen, Hahn und Vicht, und der große rheinisch-westfälische Kalksteinzug, ebenso bei Bensberg, Refrath, Paffrath, Brilon. Ueberall reich an Versteinerungen, zumal an Polypen. 3) Die obere Abtheilung besteht aus Thonschiefer, Kieselschiefer, Alaunschiefer, plattenförmigen Kalksteinen und Sandsteinen.

In Rußland gewinnt das Uebergangsgebirge wieder eine ungeheure horizontale Ausdehnung bei geringer Mächtigkeit, fast horizontaler Schichtenstellung und eigenthümlichen petrographischen Charakteren. Es wird in das silurische und devonische Schichtensystem zerlegt. Das erstere besteht in seiner untern Abtheilung: 1) aus bläulichem und grauem, bisweilen sandigem oder glimmerhaltigem Thon und Schieferthon, 2) aus feinem weißem Quarzsande und gelben, rothen, braunen Sandsteinen, 3) aus verschiedentlich gefärbten Kalksteinen mit Schieferthonlagen, sehr reich an Petrefacten, darunter Orthoceras vaginatum, Illaenus crassicauda, Asaphus tyrannus, Orthis calligramma, Spirifer lynx. Die obere silurische Formation, besonders auf den Inseln Dagoë und Oesel ausgebildet, gliedert sich in zwei den Wenlock- und Ludlowschichten entsprechende Kalksteinbildungen mit Catenipora escharoides, Aulopora serpens, Calamopora gothlandica, Terebratula reticularis, Calymene Blumenbachi u. a. Auch längs des Urals herrscht das silurische System mit aufgerichteten Schichten, im südlichen Schweden, auf Oeland und Gothland horizontal gelagert. Das obere oder devonische Uebergangsgebirge bedeckt in Rußland einen Flächenraum von 7000 geographischen □Meilen, dem untern oder silurischen gleichmäßig aufgelagert. Murchison, Verneuil und Keyserling, die sich gemeinschaftlich mit der Untersuchung desselben beschäftigt haben, trennen die nördliche von der centralen Zone. Erstere, von Kurland bis Archangel sich erstreckend, gliedert sich in drei Etagen. Die untere besteht aus rothen und grünlichen Kalksteinen nebst rothen Mergeln mit Terebratula prisca, Spirifer speciosus, Orthis striatula, Bellerophon globatus u. a. Die mittlere Etage ist aus rothen und grünen thonigen Mergeln, aus Thonen, Kalksteinen und Sandsteinen aufgebaut. Sie hat viele häufige Arten mit der untern gemein. Die obere Etage bildet grüne und rothe Mergel und Sandstein, nach Oben von einer Knochenschicht bedeckt, über welcher noch weißer Mergelkalkstein und Thonmergel folgt. Die centrale devonische Zone als centrale Wasserscheide Rußlands und als Grenze zwischen dem moskauer Kohlenkalksteinbecken und den südlichen Kreidebildungen auftretend, weicht petrographisch erheblich von der nördlichen Zone ab, durch den Mangel rother Schichten, das seltene Vorkommen von Sandsteinen, durch Ueberwiegen hellgelber, dünnschichtiger, oft dolomitischer Kalksteine und deren Wechsellagerung mit grünlichen oder bläulichen Mergeln. In paläontologischer Hinsicht stimmt diese Zone mit jener überein.

Endlich wollen wir noch die Gliederung des nordamerikanischen Uebergangsgebirges nach Verneuil's und Hall's Untersuchungen anführen. Auch in diesem Welttheile dehnt sich das Schichtensystem in fast ganz ungestörter horizontaler Lagerung über den ungeheuern Flächenraum von 15 Breitengraden und 30 Längengraden aus. Das ganze System ist in eine lange, von dem euro-

päischen durch Namenreichthum auffallend abweichende Gliederreihe aufgelöst worden. In derselben bilden das silurische und devonische System wieder beide Hauptabtheilungen, das erstere in ein unteres und oberes gelöst. Zu dem Untersilurium im Staate New-York treten sechs Schichtenreihen über einander: 1) Potsdamsandstein: ein feinkörniger, quarzitähnlicher Sandstein von mehr denn 100 Fuß Mächtigkeit mit zahlreicher Lingula prima. 2) Kalkiger Sandstein: sehr unreiner, sandiger, bisweilen dolomitischer oder auch oolithischer, petrefactenarmer Kalkstein bis 300 Fuß mächtig. 3) Blackriver Kalkstein: ein reiner, blauer oder grauer Kalkstein mit Lituiten, riesigen Orthoceratiten, zahlreichen Brachiopoden und Fucoideen, 150 Fuß mächtig. 4) Trentonkalk, schwarz, bituminös, dünnschichtig, sehr petrefactenreich, 200 bis 300 Fuß mächtig. 5) Uticaschiefer, nur 75 Fuß mächtig, schwarz, mit Fucoideen und Graptolithen. 6) Hudsonrivergruppe: hellgrüne Schiefer und Grauwacken, bis 900 Fuß mächtig und reich an Fossilien. Diese Mannichfaltigkeit der Gesteinsschichten verschwindet in den westlichen Staaten, und das ganze Schichtensystem wird daselbst fast nur durch Kalksteinablagerungen repräsentirt. Die horizontale Ausdehnung des Systemes erstreckt sich von der Insel Anticosti den Ufern des Lorenzstromes entlang nördlich an den Seen Ontario, Huron, Michigan und erreicht bei Dubuque den Mississippi, auf der Ostseite dem Rande des großen Bassins vom Lorenzstrome bis nach Alabama folgend und in dessen Mitte um Cincinnati und Nashville. Das Obersilurium wird im Staate New-York in zehn Abtheilungen aufgelöst: 1) Grauer Sandstein im westlichen und 2) Conglomerate im östlichen Theile des Staates, beide nur Fucoideen führend und nach Oben übergehend in 3) Medinasandstein, roth, bunt, sehr thonig, nebst Schichten von Schieferletten und quarzig-ähnlichem Sandstein, jene mit cylindrischen Wülsten, diese mit Lingula cuneata. 4) Die Clintongruppe begreift rothe Sandsteine und grüne Schieferthone mit untergeordneten Schichten von Kalkstein und oolithischen Eisenerzen, unter zahlreichen Fossilien auch Pentamerus oblongus, Terebratula hemisphaerica u. a. europäische Arten. 5) Die Niagaragruppe besteht nach Unten aus Schieferthon, nach Oben aus bläulichem Kalkstein, der meist etwas kieselig oder dolomitisch ist, aber nur an einzelnen Stellen durch Petrefactenreichthum sich auszeichnet. 6) Die Onondagagruppe ist ein 800 Fuß mächtiges System von Schieferthonen und Mergeln mit Kalkstein, Dolomit und Gyps, reich an Salzquellen und fast petrefactenleer. 7—10) Vier wenig mächtige, neuerdings von Verneuil und Hall vereinigte Etagen, die bei Schoharrie und in den Helderbergen am besten entwickelt sind. Sie bestehen zu unterst aus bläulichem, thonigem, dünnschichtigem Kalkstein mit Tentakuliten, Cytherinen u. a., einem dickschichtigen Kalkstein mit Pentamerus galeatus, aus Thon und thonigem Kalkstein mit vielen Acroculien und endlich aus einem dichten Kalksteine mit Petrefacten. Das devonische System New-Yorks wird in sechs Glieder aufgelöst: 1) Oriskanysandstein, von geringer Mächtigkeit und quarzig, petrefactenreich, z. B. Spirifer cultrijugatus und Sp. macropterus. 2) Sandstein mit Fucoides cauda galli und Schoharriesandstein, braunfeinkörnige, sehr kalkige, in Folge der Verwitterung poröse Sandsteine mit den ersten Fischen außer andern Resten. 3) Onondagakalkstein und hornsteinreicher Kalkstein, nur 50 Fuß mächtig, aber weithin verbreitet, im westlichen New-York aus einem grauen, mehr weniger krystallinischen Kalksteine bestehend, in welchem zahlreiche europäische Krinoideen und Korallen vorkommen, so Calamopora gothlandica, C. fibrosa, C. favosa, Lithodendron, Cyathophyllen u. a. Der hornsteinreiche Kalkstein, durch viele Hornsteinnieren ausgezeichnet, führt weder Crinoideen, noch Korallen, sondern Trilobiten und Mollusken: Phacops macrophthalmus, Loxonema nexile, Terebratula reticularis, Leptaena depressa. 4) Marcellusschiefer, Hamiltongruppe, Tullykalkstein, Genesseeschiefer. Diese vier theils über, theils neben einander liegenden Schichtensysteme bilden nur ein Glied. Der Marcellusschiefer ist ein schwarzer, sehr bituminöser 40 bis 50 Fuß mächtiger Schiefer mit einzelnen Schichten und Concretionen von Kalkstein mit den ersten Producten und Ammoniten. Nach Osten geht derselbe in die 1000 Fuß mächtige Hamiltongruppe über, welche vorzüglich aus olivengrünen Schiefern besteht und zahlreiche Coniferen und Brachiopoden führt, von europäischen Formen Cardium loricatum, Terebratula reticularis, T. aspera, Productus subaculeatus u. a. Der Tullykalkstein ist nur eine höchstens 15 Fuß mächtige Zwischenlage mit Terebratula cuboides und Orthis striatula, von den 150 Fuß mächtigen schwarzen Schiefern von Genesee bedeckt, die arm an Petrefacten sind. 5) Die Portage- und Chemunggruppe, aus thonigen und Psammitischen Schichten bestehend. Erstere wird aus sehr feinkörnigem, thonig glimmerigem Psammit gebildet und führt Ammonites retrorsus, A. sinuosus, Bellerophon striatus, Cyathocrinus ornatissimus. Die Chemunggruppe, mit ersterer 2500 Fuß mächtig, besteht aus Grauwacke, thonigem Sandstein und Schieferthon mit Spirifer calcaratus, Leptaena interstrialis, Productus subaculeatus, Terebratula reticularis. 6) Old red sandstone, über 2000 Fuß mächtig, aus Sandstein und Schieferthon gebildet, mit Fischen, wie in Schottland und Rußland.

Nach dieser Darlegung der speciellen Untersuchungen des Uebergangsgebirges in den Ländern, wo dasselbe am meisten entwickelt ist, wenden wir uns zur allgemeinen Charakteristik der Formation, deren petrographischen, stratographischen, geologischen, paläontologischen, geographischen Eigenthümlichkeiten.

Als constituirende Gesteine treten im Uebergangsgebirge auf: Grauwacken, Thonschiefer, Sandsteine, Quarzite, Kieselschiefer, Kalk, Dolomit und Mergel.

Die Grauwacke, das am meisten charakteristische Gestein der Formation, daher auch zur Bezeichnung, Grauwackengebirge, gewählt, ist als ein Sandstein zu betrachten, welcher aus runden und eckigen Körnern von Quarz, Kieselschiefer und Thonschiefer in einem Binde-

grünliche, bläuliche, sogar schwarze Farben, sind körnig bis dicht und splitterig, schließen mitunter Glimmerschuppen, Thonschieferblättchen oder Feldspathkörner ein und werden häufig von Adern, Trümmern und Nestern krystallisirten Quarzes durchsetzt. Bei deutlicher Schichtung pflegen dünne glimmerreiche oder thonige Lagen den Schichtenwechsel zu bezeichnen. Die ungeschichteten Quarzite sind regellos zerklüftet. Ueberhaupt erscheinen die Quarzite in unserer Formation als Stöcke, Lager oder weit fortsetzende Züge, die wie Kämme, Rücken und Kuppen hoch hervorragen, nachdem das Nachbargestein schon längst zerstört ist. Sie sind arm an organischen Resten. Quarzconglomerate kommen hier und da vor. Die Quarzgerölle oft mit Fragmenten anderer Gesteine gemengt sind durch ein rothes Bindemittel verkittet. Viel häufiger und charakteristisch ist dagegen der Kieselschiefer. Er wird von einem unvollkommenen dickschieferigen Quarz mit reichem Gehalt an Thon, Kohlenstoff und Eisenoxyd gebildet, ist im Bruche splitterig, sehr hart, unschmelzbar, von Farbe weiß, grau, roth, braun, besonders aber schwarz, auch gefleckt und gestreift, außer weißen Quarzadern fast ohne besondere Vorkommnisse, aber stets deutlich geschichtet, oft plattenförmig, die Schichten häufig mannichfaltig gebogen und gewunden, mit leichter Absonderung. Uebergänge zeigt er zum Quarzit, Thonschiefer und Alaunschiefer, in Hornfels. An organischen Resten ist er auffallend arm, nur hier und da liefert er einen Abdruck. Conglomerate und Breccien von Kieselschiefer mit quarzigen Bindemitteln kommen bisweilen vor, ohne jedoch eine besondere Bedeutung zu gewinnen.

Die Kalksteine des Grauwackengebirges variiren vielfach in ihren oryktognostischen und chemischen Eigenschaften. Viele sind sehr bituminös, dunkelgrau bis schwarz, ihren Bitumengehalt auch beim Anschlagen und Reiben durch den Geruch verrathend; andere sind reichlich mit Eisenoxyd imprägnirt, noch andere von oolithischer Structur, echte Korallenkalke und Krinoideenkalke, in Berührung mit Granit, Syenit und anderen eruptiven Gebirgsmassen in weißen, krystallinischen Marmor umgewandelt. Kalkspathadern durchziehen häufig das Gestein, auch Hornsteinnieren sammeln sich an. Als unreinere Abänderungen des Kalksteines werden der Kalkthonschiefer und Schieferkalkstein betrachtet. Letzterer ist ein von dünnen wellenförmigen Thonschieferlagen oder Lamellen durchdrungener Kalkstein, ersterer ein innig mit Thon gemengter. Die Schichtung ist allermeist deutlich, doch werden bei den reinern Varietäten die Schichten nicht selten so ungeheuer mächtig, daß das Gestein ungeschichtet und regellos zerklüftet erscheint. Für das Vorkommen der organischen Reste sind die Kalksteine im Allgemeinen die ausgezeichnetste Lagerstätte der ganzen Formation, sowol hinsichtlich der Anzahl und Mannichfaltigkeit der Formen, als hinsichtlich der vortrefflichen Erhaltung, welche noch die feinsten Theile der Organismen erkennen läßt. In Nieren, Lagern, Stöcken und weitausgedehnten Schichtensystemen treten die Kalksteine auf. Kalksteinbreccien erscheinen nur ganz untergeordnet. — Mergel und Mergelschiefer gewinnen im Grauwackengebirge nur in sofern eine Bedeutung, als sie häufig die Zwischenlagen anderer, besonders kalkiger Schichten bilden. Selbständig und massenhaft treten sie nur sehr selten auf. Oefters ist dies mit dem Dolomit der Fall, der in Lagern und Stöcken, oder in ganzen Schichtensystemen erscheint. Gyps gehört zu den ganz untergeordneten Gesteinen und Steinsalz ist erst bei Abington in Virginien erbohrt worden, obwol viele Salzquellen dessen häufigere Existenz darthun.

An zufälligen Vorkommnissen ist das Grauwackengebirge grade nicht arm. Anthracitflötze ziehen sich zwischen schwarzen Schieferthonen in Südschottland auf weite Strecken fort, ähnliche in Irland und in Portugal bei Vallongo. Steinkohlenflötze sind bei Arnao und Ferrones in Asturien nachgewiesen. Beide, Anthracit und Kohle, kommen eingesprengt in kleinen Stückchen und Nestern in der Grauwacke und den Sandsteinen gar nicht selten vor. Indessen gewinnen alle diese Vorkommnisse nirgends eine ökonomische Bedeutung, wie dies in ganz besonders hohem Grade von den Erzvorkommnissen der Fall ist. Die Erze finden sich derb und eingesprengt, in Trümmern, Lagern und Nestern zerstreut, aber auch auf selbständigen Lagern und Stöcken concentrirt, oder endlich auf Gängen reich angehäuft. Bedeutende Lager und Stöcke von Rotheisenstein erscheinen in innigem Zusammenhange mit Grünsteinen, Schalsteinen und Kalksteinen, so bei Brilon, Weilburg, Dillenburg, im Harze; Brauneisenerz in einem von Quarz und Thonschiefer durchwachsenen Lager am nördlichen Fuße des Hundsrücks im Thonschiefer, bei Dabrowa im Quarzit; Lager oolithischer Eisenerze in Böhmen und Newyork; Stöcke von Eisenspath mehrfach in den Alpen. Reich an Kupfererzen besonders Kupferkies, zugleich mit Schwefelkies, Bleiglanz und brauner Zinkblende ist der schon seit dem 10. Jahrh. aufgeschlossene Erzstock des Rammelsberges bei Goslar. Ein ähnlicher Kupferkiesstock liegt auf der Insel Anglesea. Adern, Nieren und Nester von Kupferkies erfüllen die Grauwackenschichten bei Szamobor unweit Agram. Bleiglanz mit andern Erzen vergesellschaftet findet sich bei Longwilly in Luxemburg, bei Olowianka in Polen, in der Sierra de Gado in Spanien, am reichsten aber in Wisconsin, Iowa und Illinois. Die Bleierze pflegen an Kalksteine gebunden zu sein, ebenso die Zinkerze, z. B. bei Iserlohn und Westich, bei Aachen. Netzwerke von Antimonglanz kommen bei Wilz in Belgien, bei Bruck im Ahrthale vor, Manganerze in den Ardennen. Die berühmten Queckſilberlagerstätten von Almaden in Spanien gehören den Sandsteinen des Grauwackengebirges an. Von den Erzgängen sind die Harzer bei Clausthal, Zellerfeld und Andreasberg längst bekannt. Sie werden an Reichthum ganz ungeheuer übertroffen von den berühmten Silbergängen in Mexico und Peru. In Mexico sind an 4000—5000 Silbergänge und Silbererzlagerstätten bekannt, auf denen 3000 Gruben umgehen. Die Erze sind Silberglanz, Roth- und Schwarzgültig, Hornerz, silberhaltiges Fahlerz und gediegen

Silber. Bei Batopilas wurde eine Masse gediegen Silbers von mehr als 400 Pfund schwer gefunden. Der berühmteste und größte der mexicanischen Gänge ist der von Guanaxuato. Er steht im Thonschiefer und läuft dessen Schichten parallel. Die Gänge von Zacatecas und Fresnillo durchsetzen Grauwacke, die von Sombrerete den Kalkstein. In Peru liegen die besonders an gediegen Silber reichen Gänge in den Districten von Pasco, Chota und Huantajaya.

In technischer Hinsicht sind die Gesteine der Uebergangsformation mehrfach wichtig. Die feinkörnige und dichte Grauwacke liefert einen vortrefflichen Baustein, sowol zum Straßenbau als zum Mauerwerk, desgleichen die feinkörnigen Sandsteine und Quarzite, die Thonschiefer eignen sich zur Belegung von Trottoiren, Hausfluren, künstlicher Wasserbecken u. s. w., ihre Abänderungen als Dachschiefer, Zeichnenschiefer, Griffelschiefer, Wetzschiefer bilden bedeutende Handelsartikel für manche Gegenden, der Kalkstein wird als Baustein, gebrannt als Mörtel, in den reinern mehr krystallinischen Varietäten zu Kunstarbeiten benutzt, der Alaunschiefer zur Darstellung von Vitriol und Alaun.

Eine besondere Wichtigkeit haben die Quellen des Grauwackengebirges. Weltberühmt sind die Säuerlinge des rheinischen Uebergangsgebirges durch ihre heilkräftigen Wasser, die Quellen von Selters, Fachingen, Geilnau, Schwalbach, nicht minder berühmt die Thermen von Aachen, Burtscheid, Ems, Wiesbaden, Schlangenbad. Salzquellen entströmen dem Uebergangsgebirge zahlreich im Staate New-York, in Pennsylvanien, Ohio, Virginien, im Gouvt. Nowgorod, bei Altensalza im Voigtlande, bei Wardohl an der Lenne, in Cumberland und Cornwallis; Eisensäuerlinge bei Alexisbad im Selkethale des Harzes und andere an andern Orten.

Das Schichtensystem des Uebergangsgebirges ruht unmittelbar auf der Urformation und den ältesten Eruptivgebilden, wo es spätern Bildungen auflagert, haben locale Verschiebungen oder wol gar Ueberkippungen stattgefunden. Die Auflagerung auf die Urformation ist nur in wenigen Fällen eine concordante, und dann wird es oft schwierig, die Grenze zwischen beiden zu ziehen, indem die tiefsten fossilfreien Uebergangsschiefer von manchen Urschiefern petrographisch nicht zu unterscheiden sind und andere Kriterien fehlen. So ist es in Böhmen, Nassau u. a. O. Viel häufiger ist indessen die Lagerung beider Formationen eine discordante, indem die Schichten der Urformation gehoben, die des Uebergangsgebirges horizontal liegen, oder durch eine zweite Hebung der Urformation zwar geneigt, doch gegen die Schichten dieser ihre ursprüngliche abweichende Neigung beibehalten haben. Rußland, Schweden, Norwegen, die Pyrenäen, einige Gegenden Englands, Nordamerika zeigen die discordante Lagerung. Bei der ungeheuren Mächtigkeit des Uebergangsgebirges, welche bis 30,000 Fuß ansteigt und gewiß eine sehr lange Bildungszeit erfoderte, kann es nicht auffallen, daß innerhalb der Formation selbst Schichtenstörungen sich finden, die untern und obern Schichtensysteme in discordanter Lagerung erscheinen. Man hat diese Störung zugleich als Grund zur Auflösung in zwei Formationen, in die silurische und devonische, angeführt, allein abgesehen davon, daß auch innerhalb anderer Formationen discordante Lagerung beobachtet wird, ist diese doch eine rein zufällige, äußerliche Erscheinung, keineswegs eine allgemeine und durchgreifende, keine in der Formation selbst begründete, daher auch für die natürliche Gliederung völlig bedeutungslose. In Rußland und Nordamerika, wo die Formation ihre größte horizontale Ausdehnung hat, folgen ihre Schichten in concordanter Lagerung auf einander. In England und Schottland wird häufig das entgegengesetzte Verhältniß beobachtet.

Als die älteste Neptunische Formation war das Uebergangsgebirge überhaupt den meisten Störungen seiner ursprünglichen Lagerung und seines Schichtenbaues ausgesetzt. Häufiger als bei spätern Formationen finden wir daher die Schichten steil und selbst vertical aufgerichtet, gewunden, gefaltet, aufgestaut, zerrissen, verworfen, Mulden und Sättel bildend, in senkrechte Fächer aufgebaut u. s. w., sodaß bisweilen die Verwirrung des Schichtenbaues gar nicht zu lösen ist. Die Ursachen dieser gewaltsamen Störungen liegen bisweilen in den an die Oberfläche gelangten eruptiven Gebirgsmassen klar vor Augen, in vielen andern aber lassen sie sich nicht nachweisen, indem das hebende Gestein nicht zum Durchbruch gekommen oder überhaupt verborgen ist.

Die äußern Formen des Uebergangsgebirges, sein Einfluß auf die Oberflächengestaltung ist je nach der Mächtigkeit und den spätern Störungen ein verschiedener. Wo die Schichten noch in ihrer ursprünglich horizontalen, oder nur in einer wenig geneigten Stellung sich finden, ist das Terrain eben oder sanft hügelig, öde oder mit einförmiger Waldung bestanden. Die atmosphärischen Gewässer, Ströme und Meere nagten im Laufe der vielen Millionen Jahre, welche seit der Ablagerung dahin eilten, die minder festen Gesteine an, durchfurchten die Masse und bildeten hier und da auch felsige Gestade. Merkwürdige Felsbildungen dieses Ursprungs schmücken die Ufer des obern Sees in Nordamerika. Doch fehlt allen diesen Formen das Riesenhafte, wild romantische Partien konnten auf diesem Wege nicht entstehen. In größerer Mächtigkeit bildet das Uebergangsgebirge abgerundete Bergformen, weit hin ausgedehnte Plateaus und breite Rücken, von milden, idyllischen Thälern durchschnitten, in welchen die Gebirgswässer sich sammeln und in kleinen Fällen der Ebene zuströmen. Sandsteine und noch mehr Kalksteine treten in solchen Thälern schon in schroffen Felsen, in steilen kahlen Wänden hervor, während Thonschiefer und Grauwacke in geneigten bewaldeten Thalwänden aufsteigt. Wird das Gebirge massiger und bis ins Hochgebirge hinauf nehmen die Formen an Rauhheit zu. Die Thäler verengen und vertiefen sich, verlaufen in vielfachen Windungen, ihre Wände steigen steil auf, Pfeiler, Zacken, Kegel und Kämme springen vor, zwischen ihnen ziehen sich Geschiebemassen bis in die Thalsohle herab und hemmen den Lauf der Bäche und Flüsse,

die Vegetation verkümmert, hochaufstrebende, abenteuerliche Formen krönen die Firste. Die romantische Scenerie steigert sich zum Schauerlichen, der Bewunderer großartiger Felspartien erklimmt schweigend und mit gedrückter Stimmung den höchsten Gipfel oder den Rücken des Gebirges, wo ihn die Aussicht über das Vorgebirge in die ferne Ebene wieder erhebt und in freudige Stimmung versetzt. Obwol in den Alpen das Uebergangsgebirge nur eine untergeordnete Rolle spielt, so entfaltet es doch hier schon seinen ganzen Formenreichthum, dessen Besuch durch die weit hinaufreichende Cultur und durch die über die höchsten Pässe führenden Kunststraßen den Freunden der Natur erleichtert ist.

Die organische Welt des Grauwackengebirges, die erste, welche überhaupt den Urocean und das jugendliche Festland belebte, zeichnet sich vor allen folgenden durch Einfachheit und Armuth aus. Ganze Classen des Pflanzen- und Thierreichs, und zwar die vollkommneren, fehlen gänzlich, die minder vollkommnen erscheinen in ganz eigenthümlichen Familien, welche als Urtypen der später auftretenden Classen betrachtet werden müssen, die am wenigsten entwickelten Stufen endlich weichen im Allgemeinen zwar wenig von den spätern ab, sind aber doch auch zum Theil durch eigenthümliche Gattungen repräsentirt. Obwol die Formation in allen Richtungen von Nord nach Süd, von Ost nach West durchforscht und in den letzten zehn Jahren ihren Petrefacten eine besonders lebhafte Aufmerksamkeit geschenkt worden, so läßt sich die Anzahl aller bekannten Arten doch nicht auf viel mehr als 3000 anschlagen, von denen etwa 130 Pflanzen, die übrigen Thiere sind.

Die Pflanzen betreffend finden sich in dem silurischen Systeme fast nur Algen, Florideen und Fucoideen. Die bis jetzt darin beobachteten Holzpflanzen sind noch nicht beschrieben worden und vereinigen die Charaktere sehr verschiedener Dikotylenfamilien, wodurch das für die Thierwelt schon längst erkannte Gesetz von der Unbestimmtheit der ältesten Geschöpfe auch für die Pflanzen dargethan worden. Uebrigens scheinen die Algen nach chemischen Untersuchungen der Gesteine in den ältesten Uebergangsschichten viel häufiger zu sein, als die systematisch bestimmbaren Formen angeben. In dem devonischen Systeme treten die niedern Meerespflanzen auffallend zurück, außer in einigen eigenthümlichen Schieferschichten, und die Farren, Lykopodiaceen und Dikotylen herrschen vor. Die Farren sind Sphenopteris, Odontopteris, Pecopteris und andere, die im Kohlengebirge überaus artenreich werden. Auch die Calamiten und minder zahlreich die Asterophylliten beginnen hier schon. Von den Lykopodiaceen sind die Stämme der Gattung Knorria besonders charakteristisch, demnächst mehre Arten von Sagenaria, Megaphytum und Stigmaria ficoides. Als Monokotylenreste kommen einzelne parallelstreifige Blätter vor, welche der Gattung Noeggerathia zugeschrieben werden. Als echte Holzpflanzen erscheinen mehre Sigillarien und die ersten Araucarien. Bei der geringen Zahl und nicht besonders guten Erhaltung liefern die Pflanzenreste nur sehr wenig eigentlich leitende Arten für die einzelnen Schichtensysteme der Grauwacke.

Von den Thieren sind dagegen aus allen hier auftretenden Classen vortreffliche Leitmuscheln bekannt. Die Polypen, sowol Anthozoen als Bryozoen, beginnen sparsam in den untersilurischen Schichten, vermehren sich aber in den obersilurischen und den devonischen ansehnlich. Sehr charakteristische Arten für das Silurium, aus welchem: Milne Edwards 120 Arten beschreibt, liefern die Gattungen Heliolites, Favosites, Emmonsia, Chaetetes, Syringopora, Cyathophyllum, Strombodes. Diese Gattungen gehen auch ins devonische System über und hier überwiegt Cyathophyllum im Artenreichthum alle übrigen. Dazu gesellen sich charakteristische Auloporen, Acervularien u. a. Aus der Classe der Strahlthiere birgt das Silurium die höchst eigenthümliche Familie der Cystideen und neben diesen, sowie in den devonischen Schichten zeigen sich in beachtenswerthen Gattungen echte Haarsterne, so Actinocrinus und Rhodocrinus, Cyathocrinus, Platycrinus und Melocrinus. Ein freier Seestern aus der rheinischen Grauwacke und ein freier Seeigel aus der englischen verdienen nur als erste Repräsentanten höher organisirter Radiaten Erwähnung. Muscheln sind zwar keineswegs selten, doch liefern sie nur wenige leitende Arten Avicula und Orthonota für die untern, Posidonomya, Pterinea und Nucula für die obern Schichten. Ausgezeichneter sind für die ganze Formation die Schnecken Euomphalus und Murchisonia, einige Turbo und Trochus, für das devonische System außerdem noch Pleurotomaria. Die Brachiopoden und Cephalopoden dagegen treten fast in allen Gliedern mit den schönsten Leitarten auf, von denen mehre ganz eigenthümlichen Gattungen angehören. Artenreich für die ganze Formation sind Terebratula, Spirifer und Orthis, für das Silurium liefert Pentamerus mehre Arten, für das Devonische nur P. galeatus. Obolus und viele Arten von Leptaena zeichnen das silurische System aus, das devonische Calceola sandalina, Stringocephalus Burtini, die ersten Productus und mehre Chonetes. Von den Kephalopoden geht durch das ganze Uebergangsgebirge charakteristisch Orthoceras und Nautilus, in den untern ist Gomphoceras, Phragmoceras, Lituites, in dem obern Clymenia, Cyrtoceras und die ersten Ammoniten wichtig. Außerdem ist von den Mollusken noch Bellerophon eine ausgezeichnete devonische Gattung. Unter die Würmer werden zwei geognostisch beachtenswerthe Formen, Myrianiten und Nereiten des Siluriums versetzt. Von höchstem Interesse für die Charakteristik der einzelnen Schichtensysteme sind die Trilobiten; dieselben gehören wesentlich dem Uebergangsgebirge an, entfalten schon im silurischen Systeme den größten Formenreichthum und im devonischen sinkt ihre Anzahl bedeutend herab, ohne jedoch sehr charakteristische Formen zu verlieren. Agnostus, Phacops, Cheirurus, Ogygia, Calymene, Illaenus, Trinucleus, Asaphus, Paradoxides, Homalonotus, Ellipsocephalus möchten die wichtigsten Arten für das Silurium liefern,

Thonen, Thonen, Mergel und ähnliche Thonarten und Mergelschiefer gehören der oberen Grauwacke und Kohlen Formation. Grauwacke und Steinkohlen bilden den Uebergangsgebirge. Die Mächtigkeit ist des Silurium sehr groß, aber in der jüngsten Schichten derselben dagegen sehr gering, wenig gut schieferer Reste. Dagegen treten im devonischen Gebirge häufig mächtige Formen auf, wie die Spiriferensandsteine, Cypridinenschiefer, Stringocephalenkalke, Clymenienschiefer und andere Kalkformationen, dann aber die Goniatitenkalke der mittleren devonischen Schichten, grauwackenartige Sandsteinschiefer und der noch mit Steinkohlenpflanzen wechselnde Hauptsandstein. Das einzige Steinkohlenlager, Velbert, wurde neuerdings in devonischen Schichten Schottlands entdeckt.

Die specielle Gliederung des Uebergangsgebirges wurde bereits oben nach den einzelnen Ländern, wo die Formationen am vollständigsten entwickelt wurden, angegeben. Wir haben nun noch diese verschiedenen Gliederungen, Gruppen, Systeme, Stufen mit einander zu vergleichen, um eine Einsicht in die Gliederung der Formationen überhaupt zu gewinnen und die vielen localen Eigenthümlichkeiten dem Allgemeinen unterzuordnen.

Die untere Grenze des Uebergangsgebirges läßt sich nur da mit Schärfe gegen die Urschieferformation ziehen, wo eine bedeutende Lagerung beider stattfindet. In entgegengesetzten Falle wird die Grenze durch den übereinstimmenden petrographischen Charakter der Gesteinsschichten und den Mangel organischer Reste in den tiefsten Schichten des Uebergangsgebirges völlig unbestimmt. Für die einzelnen Glieder der Formation ist der paläontologische Charakter der schärfste, demnächst erst der petrographische.

Ganz allgemein theilt man gegenwärtig das Uebergangsgebirge in eine untere oder silurische und eine obere oder devonische Abtheilung. Eine nicht geringe Anzahl von Gesteinen wollen in beiden Abtheilungen selbstständige Formationen erkennen. Daß bisweilen das devonische System in bedeutender Lagerung auf dem silurischen System ruht, ist kein stichhaltiger Trennungsgrund. Eine solche Erscheinung wird in allen Formationen beobachtet, sie ist eine blos locale, keine allgemeine, durch die ganze Bildung der Formation hindurch gehende, daher ihre Ursache auch keine Epoche in der Bildungsgeschichte des Erdkörpers hervorruf. Als zweiter Trennungsgrund wird das häufige Isolirte Auftreten beider Glieder geltend gemacht, in großen Landstrichen tritt nur das silurische, in andern nur das devonische System auf. Auch hier müssen wir auf die gleiche Erscheinung in andern Formationen uns berufen. Die kohlenführenden Schichten des Steinkohlengebirges treten in vielen Districten ohne den Kohlenkalk auf und umgekehrt, der bunte Sandstein hat eine ungleich größere Verbreitung als das zweite Glied der Trias, der Muschelkalk, das jüngste Glied der Kreide, beinahe nicht die Ausdehnung als die jüngere Kreide; in diesen und andern Fällen wurde das häufige Isolirte Auftreten einzelner Glieder nicht genügt zur Erhebung derselben zu Formationen. Endlich wird auf den paläontologischen Charakter hingewiesen, der allerdings im devonischen Schichtensystem ein anderer ist, als im silurischen; der Unterschied ist aber auch hier kein so bedeutender und tiefgreifender, als somit zwischen zwei Formationen, er begründet höchstens zwei Epochen, ja er ist nicht erheblicher als zwischen unteren und oberen Lias, zwischen unterer und oberer Kreide, nicht so erheblich als zwischen Kohlenkalk und kohlenführenden Schichten. Sehr charakteristische Gattungen und eine nicht geringe Anzahl von Arten gehen aus den silurischen Schichten in die devonischen über, in beiden hat die organische Welt wesentlich denselben allgemeinen Charakter, die Differenzen sind untergeordneten Ranges, ja kaum größer als zwischen dem unteren und oberen Silurium, die einige Gesteinsarten eben deshalb auch bereits als selbstständige Formationen betrachtet wissen wollen.

Das untere Grauwackengebirge, seit Murchison's classischen Untersuchungen gewöhnlich das silurische Gebirge genannt, besteht wesentlich aus denselben Gesteinen, als der obere Abtheilung, wird aber außer durch die fast tiefere Lagerung hauptsächlich durch den organischen Charakter als besonderes Glied von dem devonischen System geschieden. Der fast gänzliche Mangel an Fischresten, der weit überwiegende Reichthum und Mannichfaltigkeit der Krinoiden, der größere Reichthum an geraden Cephalopodentypen bei geringer specifischer Mannichfaltigkeit, deren alleinige Beschränkung auf die Familie der Nautilinen, der große Reichthum an Brachiopoden mit einigen generischen Eigenthümlichkeiten, das Vorkommen der charakteristischen Cystideen und Graptolithen, endlich der Mangel fast aller höher organisirten Pflanzen und das ausschließliche Vorkommen tropengamischer Meerespflanzen sind die hervorstechenden und unverkennbaren Charaktere des unteren Grauwackengebirges. In seinen tiefsten Schichten beginnt das organische Leben und sie liefern nur sehr vereinzelte spärliche Reste, nach Oben hin nimmt die Anzahl derselben schon ansehnlich zu. Diese Steigerung der Organisation, sowie die ungeheure Mächtigkeit der Schichtenreihen führten zu einer weiteren Gliederung desselben, in welcher eine untere und eine obere Abtheilung allgemein und natürlich geschieden werden können.

Das untere silurische Gebirge begreift die ältesten Kupferschiefer Straten mit der ersten, einfachsten und dürftigsten Organisation. Sedgwick hat für dieses Schichtensystem ganz neuerdings die Benennung cambrisches System in Anwendung gebracht, während es früher bei der ersten Begründung des silurischen Systemes darunter einen Theil der versteinerungsleeren oder ärmlichen Schiefer und die tiefsten petrefactenführenden Schichten begriff. d'Orbigny nennt dieses System Murchisonien, bei Dumont bildet es einen Theil des Terrain ardoisier und den Hauptheil des Systèmes quarzo-schisteux inférieur. Es ist je nach den einzelnen Ländern wieder in kleinere Abtheilungen aufgelöst worden, deren wichtigste wir bereits oben kurz charakterisirt haben und hier mit zusammenstellen wollen. Murchison's lower Silurian besteht aus den Llandilo flags und den Caradoc

ſandſteinen mit fünf Schichtenreihen. Sedgwick gliedert ſein cambriſches Syſtem gegenwärtig in die Bangorgroup mit zwei, die Feſtinioggrup mit drei Schichtenreihen, die Balagroup mit dem frühern untern und obern Balakalk und in die Caradocgroup mit Caradocſandſtein, Kalk und Schiefer. Im prager Becken fallen die von Barrand unter C und D begriffenen Straten dem untern Silurium zu. Auch in Sachſen, Thüringen und Schleſien erſcheint dieſes Syſtem als alte quarzige Grauwacke, Grauwackenſchiefer oder Nereitenſchiefer und Graptolithenſchiefer unterſchieden. Im weſtlichen Rußland löſt ſich das alte Grauwackenſyſtem in Thon und Schieferthon, Sand und Sandſtein und in Kalkſtein auf. Im Staate New-York wurden ſechs Schichtenreihen, die obere vom Potsdamſandſtein bis zur Hudſonsrivergroup aufgezählten, unterſchieden. Als wichtigſte Leitmuſcheln für dieſes ganze Syſtem dürften folgende hier einer Erwähnung werth ſein: Graptolithus sagittarius, Diplograpsus foliaceus, Orthis testudinaria, O. calligramma, O. flabellulum, O. vespertilio, Spirifer lynx, Leptaena sericea, Strophomena grandis, Lingula attenuata, Bellerophon bilobatus, Lituites convolvans, Orthoceras commune, O. ventricosum, Phacops Dalmanni, Ceraurus pleurexanthemus, Trinucleus caractaci, Lichas laciniata, Illaenus crassicauda, Ogygia Buchi, Portlockia apiculata, Myrianites und Nereites. Die Geſammtzahl der Arten des untern Silurgebirges beläuft ſich auf etwa 600, nach Göppert ſind darunter nur 16 Algen, als die ganze Flora repräſentirend.

Das obere ſiluriſche Syſtem, von Sedgwick und d'Orbigny als Silurium im engern Sinne bezeichnet, wurde von Murchiſon in die Wenlock- und Ludlowbildung aufgelöſt, deren einzelne Schichtenreihen auch Sedgwick beibehält. In dieſem Schichtenſyſteme herrſchen überall die Kalkſteine gegen die Schiefer vor, Sandſteine treten, mit Ausnahme von Amerika, ganz zurück. Im prager Becken unterſchied Barrand die oberſiluriſchen Schichten in die Reihen EFGH. In Sachſen fehlen dieſelben nach Geinitz völlig, dagegen ſcheint ein im Kloſterholze bei Ilſenburg im Harze auftretender Kalkſtein in dieſes Syſtem zu gehören, ebenſo ein Theil des alpinen Uebergangsgebirges. Auf den Inſeln Dagoe, Oeſel und Gothland treten Kalkſteine auf, welche den Wenlock- und Ludlowkalken entſprechen, ganz gleiche auch in Norwegen. Im Staate New-York gehören zum Oberſilurium von den früher aufgeführten Schichtreihen die zwiſchen dem grauen Sandſteine, Conglomerat und Medinaſandſtein bis zum obern Pentamerusкalk gelegenen Straten. Leitmuſcheln für dieſe ganze Abtheilung ſind: Tentaculites ornatus, Graptolithus Murchisoni, Porites interstincta, Fungia gothlandica, Syringopora bifurcata, Hypanthocrinus decorus, Marsupiocrinus coelatus, Actinocrinus pulcher, Eucalyptocrinus decorus, Leptaena transversalis, L. subplana, Orthis elegantula, O. hybrida, Spirifer cyrtaena, Sp. crispus, Sp. sulcatus, Terebratula Wilsoni, T. hemisphaerica, T. cuneata, Pentamerus Knighti, P. galeatus, Strophomena euglypha, Str. filosa, Lingula lata, Choneter lata, Bellerophon dilatatus, Euomphalus rugosus, Orthoceras annulatum, O. dimidiatum, Phragmoceras ventricosum, Lituites ibex, Agnostus latus, Sphaerexochus mirus, Cheirurus insignis, Phacops Hausmanni, Calymene punctata, Portlockia Stockesi. In den jüngſten Schichten erſt zeigen ſich ſparſame Reſte von Fiſchen. Die Geſammtzahl der oberſiluriſchen Arten läßt ſich auf 1000 anſchlagen. An Pflanzen führt Göppert nur drei Algen an.

Dem untern und obern Silurſyſtem, alſo dem untern Grauwackengebirge überhaupt, iſt eine nicht geringe Anzahl von Gattungen und Arten eigenthümlich, von denen wir wenigſtens die am weiteſten verbreiteten Leitmuſcheln noch beſonders hervorheben müſſen: Graptolithus ludensis, Palaeopora interstincta, Favosites alveolaris, Stenopora fibrosa, Tentaculites ornatus, Terebratula bidentata, T. borealis, T. navicula, T. nucula, Orthis expansa, O. parva, Leptaena laeviata, Lingula Lewisi, Nucula levata, Cardiola interrupta, Bellerophon expansus, Orthoceras angulatum, O. subundulatum, O. tenuicinctum, Acidaspis Brighti, Encrinurus punctatus, Calymene punctata, C. tuberculosa, C. Fischeri, Isotelus laticostatus.

Das obere Grauwackengebirge oder devoniſche Syſtem ändert in petrographiſcher Hinſicht nach den einzelnen Ländern auffallend ab, daher auch die Gliederung deſſelben noch auffallendere locale Eigenthümlichkeiten zeigt, als das ſiluriſche Syſtem, und eine Paralleliſirung der weitern Abtheilungen nicht mit Strenge ſich durchführen läßt, daher auch keine allgemein gültige Eintheilung in zwei oder mehr Schichtenſyſteme bis jetzt aufgeſtellt werden konnte. Murchiſon löſte ſein Devonſyſtem in die früher angeführten drei Schichtreihen auf, Philipps im nördlichen Devonſhire in vier, im ſüdlichen in zwei, in Schottland erſcheint es als Old red sandstone, Sedgwick nimmt die Plymouth-, Caithneß- und Petherwingroup an, Römer's Eintheilung des rheiniſchen, Sandberger's des naſſauiſchen devoniſchen Syſtemes, ſowie die des Harzes ſind bereits oben angegeben; Dumont ſtellt für Belgien drei Glieder auf, Geinitz für Sachſen und die angrenzenden Länder fünf, Murchiſon für Rußland drei, die nordamerikaniſchen Geognoſten zwölf. Der organiſche Charakter des obern Uebergangsgebirges unterſcheidet ſich ſcharf von dem des untern ſchon durch den Reichthum an Farren, Lykopodiaceen und dikotylen Stämmen, durch das Auftreten eigenthümlicher Fiſchfamilien, das Zurücktreten der Trilobiten, das erſte Erſcheinen der Ammoniten und Clymenien, mehrer eigenthümlicher Brachiopoden und Crinoideen. Die Zahl charakteriſtiſcher Arten iſt ſehr groß; unter denſelben mögen nur folgende wenige hervorgehoben werden: Equisetites radiatus, Calamites dilatatus, Bornia scrobiculata, Knorria imbricata, Megaphytum Hollebeni, Lepidodendron hexagonum, Sigillaria undulata, Pleurodyctium problematicum, Astraea pentagona,

Cyathophyllum ananas, Cyathocrinus pinnatus, Rhodocrinus verus, Calceola sandalina, Stringocephalus Burtini, Productus subaculeatus, Leptaena laticosta, Orthis umbonata, O. striatula, Spirifer macropterus, Sp. speciosus, Sp. ostiolatus, Terebratula livonica, T. cuboides, T. ferita, Clymenia laevigata, Ammonites retrorsus, Orthoceras regulare, O. conoideum, Cyrtoceras depressum, Harpes macrocephalus, Phacops latifrons, Brontes flabellifer u. v. a.

Von den durch das ganze Grauwackengebirge hindurchgehenden Arten erwähnen wir schließlich noch: Stromatopora concentrica, Favosites gothlandica, Fenestella antiqua, Cyathophyllum helianthoides, C. caespitosum, Calamopora polymorpha, C. fibrosa, Leptaena depressa, Orthis pecten, O. umbraculum, Terebratula reticularis, Bellerophon acutus, Orthoceras cinctum, Homalonotus Knighti.

Das Uebergangsgebirge ist in Schottland, Irland, und England horizontal und vertical mächtig entwickelt, verbreitet sich auf dem Continent zunächst in der Umgegend von Christiania und um den Mjösensee herum, ebenso um den Wenersee, auf Oeland, Gothland, Bornholm, umsäumt die Gebirge Lapplands und dringt von dem finnischen Meerbusen nach Rußland hinein, um hier über 6000 □Meilen Flächenraum einzunehmen, vom Ladoga- und Onegasee bis ans weiße Meer und an den Ural hin, von dessen äußerstem Ende nach Novajasemlia hinübersetzend; südlicher hinab erscheint es in Podolien wieder. In Teutschland bildet es den Harz, Thüringerwald, Fichtelgebirge und Erzgebirge, einen Theil der böhmischen und schlesischen Gebirge, das große rheinisch-westfälische Schiefergebirge, das sich nach Belgien hinein fortsetzt und andererseits in die Ardennen und Vogesen; in der Bretagne und den Pyrenäen, in Spanien, in den westlichen und östlichen Alpen und an beiden Gestaden des Bosporus treffen wir das Schichtensystem wieder. In Afrika wurde es in Marocco, Algier, Habessinien und am Cap nachgewiesen. Im Norden Asiens erstreckt es sich von der Lena bis zum ochotskischen Meere und den chinesischen Grenzen und betheiligt sich an der Bildung des Altai, Himalaya, Taurus und einiger indischen Gebirge. In Australien taucht es im Wellingtonberge, auf dem Känguruheilande, Vandimensland und Neuseeland auf. Den größten Flächenraum bedeckt es in Nordamerika, etwa 50 Breitengrade vom Polarkreise hinab und über 15 Längengrade. In Südamerika scheint es seine südliche Grenze auf den Falklandsinseln zu erreichen.

### Eruptivformationen des Uebergangsgebirges.

Während der Ablagerung des Uebergangsgebirges traten an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten krystallinische Gebirgsmassen aus dem Erdinnern an die Oberfläche, theils mechanisch, theils chemisch auf das älteste Neptunische Schichtensystem einwirkend, und so innig mit demselben verbunden, daß wir deren Darstellung nicht von demselben trennen können.

Granit erscheint im Gebiete des Uebergangsgebirges zwar nicht selten, allein nicht in so bedeutenden Massen als in der Urformation und von sehr verschiedenem Einflusse auf das Nebengestein. So tritt er im Harze in zwei Partien auf, die höchste Kuppe des Gebirges, den Brocken, bildend, und im Ramberge die vielbesuchte Roßtrappe constituirend. Stellenweise überlagert er hier die Uebergangsschichten, dringt mit Ramificationen in dieselben ein, hat denum gebenden Schiefer in Hornfels umgewandelt, schließt Grauwacken- und Kalksteinfragmente ein. Aehnlich verhält sich der Granit des Dürrenberges bei Strehla, der die Uebergangsschichten aufrichtete und den Thonschiefer von Wellerswalde in Glimmerschiefer umwandelte, und derselbe in Gemeinschaft mit Syenit in der Gegend von Christiania, Drammen und Brewig, wo beide die silurischen Schichten gehoben, diese überlagern, umgewandelt haben, stock- und gangförmig durchdringen.

Auch Porphyre erheben sich aus den Schichten des Grauwackengebirges. So besteht der Auerberg bei Stollberg im Harze aus quarzführendem Porphyr, dessen Erhebung die Schieferschichten in das ungewöhnliche südwestliche Einfallen versetzt haben. Bei Scharzfels und Lauterberg durchsetzt derselbe Porphyr die Grauwacke gangartig. Bei Waldau in Thüringen durchschneidet ein mächtiger Porphyrgang den Thonschiefer, und im Schwarzathale sind Porphyr und Thonschiefer durch ein metamorphisches Gestein aufs Innigste mit einander verbunden. Bei Landeshut erheben sich der Beerberg und Mühlberg als zwei steile, domförmige Porphyrkegel, von Conglomeraten begleitet, aus dem Thonschiefer. Berühmt sind die bruchhäuser Steine am Issenberge unweit Brilon, in denen der Porphyr in senkrechten Felsen aus dem Thonschiefer emporsteigt. Andere Porphyrdurchbrüche trifft man in den Lei...negegenden, im südlichen Schwarzwalde, im marauner Loch in Tyrol, in den Vogesen, an den Ufern der Loire, in der Vendee, den Ardennen, Pyrenäen, in Cornwall und Devonshire, bei Christiania, im Altai und in Mexico.

Die wichtigsten Eruptivformationen des Uebergangsgebirges sind die der Grünsteine, welche sowol als Diorite, wie als Diabase vorkommen. Die dioritischen Gesteine erscheinen meist gang- oder stockförmig, auch in mächtigen Zonen, doch überhaupt nicht so häufig als die pyroxenischen Grünsteine oder Diabase. Diese pflegen über ihre Umgebung mehr weniger auffallend hervorzuragen in isolirten Kuppen, Kämmen, in Gruppen spitzer Gipfel, von engen, felsigen, steilwandigen Thälern durchfurcht. Bald bilden sie Gänge oder Stöcke, bald Lager oder nur einzelne Schichten, Decken und Kuppen. Innig vergesellschaftet mit ihnen treten auf Kieselschiefer im Harze, in Franken, Sachsen und Schottland, besonders häufig Kalksteine, Rotheisenerz im Harze, Westfalen, Nassau, Brauneisenerz und Magneteisenerz, dann auch Conglomerate und Tuffe. Viel seltener dagegen greift der Grünstein mit Ausläufern und Aesten in sein Nebengestein ein. Die mechanischen Einwirkungen äußern sich besonders in Biegungen, Knickungen, Faltungen, Stauchun-

gen der Schichten, wovon unter andern das Innerste-, Sieber- und Oderthal, auch der Thonschiefer zwischen Wippra und Binsenrode im Harze ganz ausgezeichnete Beispiele liefern. Auch schließen die Grünsteine häufig Fragmente der durchbrochenen Gesteine ein. Chemisch wirkten sie auf die Färbung, auf die Structur und die Zusammensetzung ihres Nebengesteines ein, wovon jedoch die sehr häufig in Begleitung auftretenden Kalksteine eine Ausnahme machen, indem sie von diesen Einwirkungen meist ganz verschont blieben.

Serpentin, Gabbro und Hypersthenit, mit einigen untergeordneten Gesteinen die Ophiolithformation bildend, gehören gleichfalls zum großen Theil in das Gebiet der Grauwackenformation. Der Serpentin durchsetzt in einem über 300 Fuß mächtigen Gange den Alten Rothen Sandstein in Forfarshire und lagert in einem gangartigen Stocke im Uebergangskalk von Willendorf bei Granbach. Die Einwirkungen auf das Nebengestein sind im Allgemeinen nicht sehr auffallend, wie denn auch die Epoche des Durchbruchs nur von wenigen Serpentinen erst mit Sicherheit sich feststellen ließ. Der Gabbro erscheint in mächtigen Stöcken z. B. im Harze, von Granitgängen durchsetzt, ähnlich auch der Hypersthenit, der aber häufig jüngern Formationen angehört.

Schließlich ist noch des Vorkommens der Gesteine der Urformationen als zum Uebergangsgebirge gehörig zu gedenken. Naumann beschreibt dergleichen Erscheinungen aus Sachsen. Gneiß z. B. lagert westlich von Freiberg über den Schichten des silurischen Gebirges und unter den Conglomeraten der devonischen Steinkohlenformation von Hainichen und Ebersdorf in zwei oder drei mächtigen Stöcken; Glimmerschiefer im wildenfelser Uebergangsgebirge südöstlich von Zwickau; beide Gesteine kommen unter ähnlichen Verhältnissen im Fichtelgebirge vor, in Westfinnmarken bei Talvig, im Gebiete des Mjösengebirges u. a. O. Einige dieser jüngern Gneiße und Glimmerschiefer mögen eruptiver Natur sein, andere scheinen metamorphischen Ursprungs zu sein.

### 2) Die Steinkohlenformation.

Ueber dem Schichtensysteme des Grauwackengebirges lagert die zweite sedimentäre Formation, das Steinkohlengebirge, in geringerer verticaler und horizontaler Ausdehnung von andern Gesteinsmassen constituirt, in eigenthümlicher Gliederung und Oberflächenbildung, mit ganz eigenthümlicher Flora und Fauna und von nicht geringerer technischer und ökonomischer Bedeutung.

Ihren Namen hat die Steinkohlensteinformation (Schwarzkohlenformation, terrain houillèr, étage carbonifèrien, carboniferous system, auch Kohlengebirge im engern Sinne) von den überall in ihr auftretenden Steinkohlenflötzen, welche das Schichtensystem ganz besonders auszeichnen.

Die wesentlichen und constituirenden Gesteine der Formation sind Kalkstein, Sandstein, Conglomerate, Schieferthon und Steinkohlen, die untergeordneten Dolomit, Thonschiefer, Kieselschiefer, Quarzit und Hornstein, Brand- und Alaunschiefer, Thonstein und Sphärosiderit, Süßwasserkalk und Gyps. Eine zwiefach verschiedene Entstehungsweise des Kohlengebirges, als Süßwasser- und als Meeresbildung (limnische und paralische) ist schon in den petrographischen Eigenthümlichkeiten nicht zu verkennen.

Der Kalkstein, gewöhnlich auch Kohlenkalk oder Bergkalk genannt, ähnelt zumeist noch den ältern Kalksteinen, von welchen ihn aber der geübte Blick meist sicher unterscheidet, wie er denn auch in seinem massenhaften Auftreten nicht zu verkennende Eigenthümlichkeiten besitzt. Im Allgemeinen trägt er graue Farben, bald mehr ins Bläuliche, bald mehr ins Schwarze spielend, und in letzteres selbst sowol als in Weiß übergehend. Das tiefere Colorit rührt theils von Bitumen, theils und nach Bouesnel's Untersuchungen hauptsächlich von Kohlenstoff oder Anthracit her. Diese Imprägnationen sind bisweilen so reichlich, daß der Kalkstein brennt und Anthracit auf Klüften ausgeschieden ist, oder nach dem Schlagen und Reiben stinkt, was nach Bouesnel weniger von Bitumen, als vielmehr von beigemengtem Schwefelwasserstoff herrühren soll. Durch Glühen verliert der Kalkstein diese Beimengungen. Andere als die erwähnten Farben treten nur untergeordnet auf. Rothe, durch Eisenoxyd gefärbte Varietäten kommen z. B. bei Bristol vor, gelbe und weiße ähneln den Kalksteinen viel jüngerer Formationen und sind am verbreitetsten in Rußland. Meist ist der Kalkstein homogen, compact, nach jeder Richtung mit einerlei Bruch, welcher kantig, feinsplitterig, oft schillernd ist, letzteres durch die Neigung zum Krystallinischen und durch häufige Adern und Nester von Kalkspath, oder durch beigemengte krystallinische Krinoideen- und Schalenreste. Es stellen sich auch deutlich krystallinisch-körnige Varietäten ein. Dolithische Abänderungen spielen zwar keine bedeutende Rolle, werden doch aber an vielen Orten beobachtet, so z. B. in Ratingen und Hefel, im bristoler Kalksteinzuge gegen Tortworth hin, bei Wales, bei Moskau, Illinois, Kentucky, Tenessee u. a. O. Beimengungen von Thon sind äußerst selten, ebenso Imprägnation mit Kieselerde. Letztere erscheint in Irland, indem zugleich Hornsteinconcretionen in dem Kalksteine eingeschlossen sind. Auch Breccien bildet das Gestein bisweilen, Bruchstücke von Kalkstein durch Kalksteincäment verkittet. Die Schichtung ist meist deutlich, die Schichten bald als plattenförmige Lagen, bald bis zu mächtigen Bänken verdickt, hier ohne fremdartige Zwischenlager vielfach über einander, dort durch Schieferthon, Kieselschiefer oder dünne Sandsteinschichten gesondert. Auch schieferige Schichten kommen z. B. bei Moskau vor. Bei größerer Mächtigkeit erscheint der Kalkstein vielfach zerklüftet, von großen Höhlen durchzogen. Die meisten Höhlen Englands und Irlands treten in ihm auf; auch Belgien, Illinois u. a. Districte sind reich an derartigen Höhlen. Die berühmte sechs Meilen lange Mammuthhöhle in Kentucky liegt gleichfalls im Kohlenkalkstein. Die Zerklüftung im Innern macht sich schon in den eckigen, schroffen Formen an der Oberfläche bemerklich. Von engen Thälern und tiefen Schluchten

Im Innern erscheinen sie meist zerborsten, in den Klüften krystallisirter Quarz, Kalkspath, Braunspath, Eisenspath, Schwefelkies, Zinkblende und Kupferkies führend. Dabei spalten sie gern in der horizontalen Mittelebene, in welcher häufig ein Fisch, ein Pflanzenrest oder anderer organischer Körper ausgebreitet liegt. Die Lager ändern hinsichtlich ihrer Mächtigkeit vielfach von einander ab, von wenigen Zollen bis mehre Fuß, gewöhnlich in mehrfacher Anzahl, ja bis 30, 50 und mehr über einander, nur durch Schieferthonschichten getrennt. Diese massenhafte Anhäufung des Sphärosiderits bildet eine der wichtigsten Quellen der Eisenproduction, und zahlreiche Hohöfen werden von derselben gespeist. Rotheisenerz und Brauneisenerz, mit den Sphärosideritlagern in näherm Zusammenhange stehend, wurden im saarbrückischen und belgischen, im südrussischen und einigen nordamerikanischen Kohlenbecken nachgewiesen.

Der Sandstein ändert in seinen Eigenschaften zwar mannichfach ab, pflegt jedoch wesentlich aus Quarzkörnern und einem thonigen Bindemittel zu bestehen. Die erstern sind fein, klein bis groß, allmälig so groß werdend, daß der Sandstein als Conglomerat bezeichnet werden muß. Ebenso ist das Bindemittel bald reicher, bald ärmer; überwiegend verwandelt es den Sandstein in sandigen Schieferthon und verschwindend in Quarzsandstein. Kleine Glimmerblättchen erscheinen gewissen Varietäten reichlich beigemengt. Außerdem finden sich auch Stückchen fremdartiger Gesteine, so von Grauwacke, Thonschiefer, Kieselschiefer, Quarz, Granit, Gneiß, Porphyr. Die Schichtung ist stets deutlich, die Schichten selbst vom Schieferigen bis zu sehr mächtigen Bänken ausgebildet. Erze treten gangförmig, in Schnüren, Lagern, Nestern, eingesprengt auf, so Blei-, Eisen-, Zink- und Queckſilbererze, ferner Kobalt, Kupfer, Nickel, Arsenik. Man unterscheidet den Kohlensandstein und den Rothliegenden. Ersterer ist von herrschend grauer, schmutziger Farbe, die ins Schwärzliche und Gelbe übergeht, klein bis sehr feinkörnig, letzterer tief braunroth, auch gelblich, weiß, lichtgrau, eisenschüssig, mit häufigen Bruchstücken anderer Gesteine, bisweilen auch mit kalkigem oder quarzigem Bindemittel und großer Neigung in grobkörnige Conglomerate überzugehen. Versteinerungen sind im Allgemeinen selten, auch beiweitem nicht so schön erhalten als in den Schieferthonen, in denen die feinste Nervatur zarter Fiederblättchen deutlich erkennbar geblieben.

Die Conglomerate des Kohlengebirges bestehen aus Geschieben krystallinischer und Uebergangsgesteine, so aus Granit, Gneiß, Porphyr, Thonschiefer, Kieselschiefer u. a. Sie erscheinen gewöhnlich da, wo das kohlenführende Schichtensystem unmittelbar, ohne Unterlage des Kohlenkalksteines unmittelbar auf jenen Felsmassen aufgelagert ist, oder auch zumal die Porphyrconglomerate in inniger Beziehung zum Rothliegenden. Gewöhnlich sind die Geschiebe eckig und scharfkantig, seltener entkantet, abgerundet. Doch kommen auch Conglomerate mit völlig abgerundeten, kugeligen Geröllen vor, ausgezeichnet ein solches von Hornquarzkugeln. Die Schichtung der Conglomerate ist deutlich und wechseln gewöhnlich Schichten von sehr verschiedenem Korne mit einander ab. Das Bindemittel ist thonig, kieselig, sandig, oder auch dieselbe feingeriebene Masse, aus welcher die Geschiebe bestehen.

Die Anordnung der eben betrachteten constituirenden Gesteine ist im Allgemeinen der Art, daß der Kohlenkalk ein besonderes Schichtensystem für sich, der Kohlensandstein mit den Steinkohlen und Schieferthonen in inniger Verbindung unter einander ebenfalls ein eignes Schichtensystem bilden und der rothliegende Sandstein mit seinen Conglomeraten in gleicher Weise sich constituirt. Untergeordnet tritt dann das kohlenführende System im Kalksteine und Rothliegenden, der Kalkstein im Kohlensysteme und dem Rothliegenden, dieses neben dem Kohlenführenden auf.

Die Lagerungsform der Steinkohlenformation ist die beckenartige und muldenförmige, wobei die marinen Bildungen eine ungleich größere Ausdehnung gewinnen, als die limnischen, sodaß bei erstern die Art der Lagerung bisweilen zweifelhaft werden könnte, indem die Schichten auf ungeheuer weite Strecken hin in fast horizontaler, oder nur sanft undulirter Lagerung sich ausdehnen. Am Rande pflegen jedoch die Schichten sich stets mehr weniger herauszuheben und bekunden dadurch die Beckenform. Wo Gebirgsketten die Becken begrenzen, steigen die Schichten in der Regel steiler bis vertical auf. Das große Steinkohlenterrain Nordamerika's breitet sich in den westlichen und innern Staaten über Tausende von □Meilen mit fast vollkommen horizontaler Schichtung aus, hebt sich aber allmälig gegen die Alleghanykette heraus. Das appalachische Kohlenfeld hat eine Ausdehnung von 150 Meilen Länge und 40 Meilen größter Breite und nimmt also einen Flächenraum von mehr als 3000 □Meilen ein und seine horizontalen Schichten sind vom Ohio, dem Alleghany und der Monongahela durchfurcht. Auch im mittlern und nördlichen Rußland laufen die Schichten über Tausende von □Meilen fast horizontal, bis sie am westlichen Abfalle des Ural in einer steil geneigten Zone unter dem Kupferschiefergebirge hervortreten. Auch in kleinern Territorien wird noch eine horizontale Lagerung beobachtet. So bildet die nur 60 □Meilen umfassende pfälzersaarbrücker Formation im Allgemeinen eine ganz flache Mulde, deren Schichten an der Nordgrenze von Metlach bis Bingen unter 18—20 Grad südlich, an der Südgrenze von Saarbrück bis Lebach ebenso stark nördlich einfallen. Doch haben Porphyre und Melaphyre stellenweise bedeutende Störungen in der regelmäßigen Lagerung veranlaßt. Die oberschlesische Steinkohlenformation breitet sich über 21 □Meilen mit sehr geringem nördlichen Fallen der Schichten aus, doch fehlen auch hier locale Störungen nicht. Auf anderen Gebieten dagegen sind die Schichtensysteme zu vielen steilen Mulden und Sätteln, zu fächer- giebelförmigen Zonen zusammengefaltet, die Schichten senkrecht aufgerichtet, übergekippt u. s. w. Bei den großartigen Störungen pflegen jedoch die Flügel

größern Mulden und Sattel ein gemeinschaftliches mittleres Streichen zu behaupten, bei Verschiedenheit der Schichtenneigung in den Flügeln das stärkere Fallen in allen nach derselben Weltgegend liegenden Flügeln gleich zu sein. Die kleinen Süßwasserkohlenbecken erscheinen oft als eine mehr weniger langgestreckte Mulde, bald mit gleicher, bald mit sehr verschiedener Neigung ihrer Flügel. Diese durch gewaltsame Störungen veranlaßten Veränderungen der Becken und Mulden haben gewöhnlich auch einen Einfluß auf die speciellere Architektur der einzelnen Schichten ausgeübt. So sind die Schichten in der Gegend von Aachen an der Worm in vielfachen Zickzackfalten geknickt, während die nur durch einen Uebergangsgebirgssattel davon getrennte eschweiler Mulde sehr regelmäßig eingebogene Schichtung zeigt. In der 30,000 Fuß breiten Mulde von Lüttich fallen alle Flötze auf der Nordwestseite sehr flach und regelmäßig ein, auf der Südostseite aber sind die tiefern Flötze senkrecht, widersinnig geneigt, geknickt, die höhern Flötze wieder flach gelagert. In der großen von Osten nach Westen streichenden, 115 Flötze führenden Mulde von Mons steigen die Nordflügel sämmtlich flach und sehr regelmäßig auf, die Südflügel Anfangs ebenfalls flach, dann aber richten sie sich plötzlich sehr steil, vertical auf und erscheinen in vielfachen Zickzackfalten aufgestaut. Aehnliche Auffstauchungen, wunderbare Faltungen und Biegungen sind auch in mehren Becken Großbritanniens nachgewiesen worden. Daß bei diesen großartigen Störungen auch öfters völlige Zerreißungen, gänzliche Zerrüttungen vorkommen mußten, läßt sich schon im Voraus vermuthen. So wurde auf der Grube Eggerbänke in der Grafschaft Mark in Westfalen eine völlige Zertrümmerung des ganzen Schichtensystems beobachtet. Auch an der Worm bei Aachen sind die meisten Flügel an der Stelle des Sattelrückens von einander gerissen und verschoben.

Die geotektonischen Verhältnisse der Steinkohlenflötze verdienen noch eine besondere Beachtung. Zwar verhalten sich diese Flötze im Allgemeinen ganz wie andere Gesteinsschichten, allein sie bieten Eigenthümlichkeiten, welche in geologischer Hinsicht, sowie für den Bergbau von höchster Wichtigkeit sind. Manche Steinkohlenflötze setzen als vollkommene Parallelmassen mit scharfen ebenen Begrenzungsflächen über viele □Meilen große Räume in wunderbarer Regelmäßigkeit fort. Im pfälzischsaarbrücker Becken ist diese Stetigkeit sogar von ganz schmalen Flötzen bekannt. Auch im westfälischen Becken bewahren die Flötze allgemein einen ununterbrochenen Verlauf mit gleicher Mächtigkeit, ebenso in Oberschlesien. In Northumberland und Durham ist das High-Main-Flötz über einen Raum von 80, das Low-Main-Flötz über 200 englische □Meilen bekannt, ja das pittsburger Flötz erstreckt sich durch Mächtigkeit. Im Becken der untern Loire haben die Verdrückungen und Unterbrechungen sogar eine größere Ausdehnung als die Kohlenflötze selbst, sodaß diese bei ihrer ansehnlichen Mächtigkeit eher Kohlenstöcke als Flötze heißen sollten.

Die Zahl der Kohlenflötze, welche in einem Becken über einander auftreten, ist vielen Schwankungen unterworfen. Man kennt Territorien mit nur zwei und drei Flötzen, andere mit 20, 30, 50, 100 und mehr. Die höchste beobachtete Zahl beträgt 225. Mit der Zunahme der Anzahl scheint im Allgemeinen die Mächtigkeit der einzelnen Flötze abzunehmen, sodaß sich die mittlere Mächtigkeit in sehr flötzreichen Becken auf nur etwa 3 Fuß feststellen läßt, in flötzarmen dagegen sind 20, 30 Fuß und mehr mächtige Flötze gar nicht selten. Im westfälischen Becken schwankt die Mächtigkeit der einzelnen Flötze zwischen 2 und 4 Fuß, im pfälzischsaarbrücker zwischen 2—3, seltener 8—14 Fuß. Von den 85 Flötzen bei Lüttich ist das mächtigste nur 5 Fuß, von den 225 Flötzen am Donetz hat das mächtigste nur 2 Metres Dicke; bei Dombrowa und Bendczin kennt man ein 40 Fuß mächtiges Flötz, bei Zwickau ist das Rußkohlenflötz 20, das tiefe Planitzer 20—24 Fuß mächtig, bei Sabero in Spanien steigt die Mächtigkeit auf 50 und 60, ja auf 100 Fuß. Schon vorhin ist erwähnt, daß die Mächtigkeit vieler Flötze keine constante und stetige ist, sondern Verdrückungen und selbst Unterbrechungen ändern dieselbe, sodaß ein viele Fuß mächtiges Flötz auf wenige Zoll oder Linien herabsinken kann, bald schneller, bald langsamer. Häufig scheint eine Zunahme der Mächtigkeit von dem Ausgehenden nach der Tiefe zu statt zu finden, wie in Sachsen, Oberschlesien, Großbritannien und andern Ländern beobachtet worden, während das Gegentheil ein Auskeilen der Flötze in der Tiefe nur äußerst selten, z. B. im Becken von Tortworth, vorkommt. Uebrigens erscheinen viele Flötze wieder in einzelne Lagen oder Bänke gegliedert, durch Zwischenmittel von Letten oder Schieferthon, auch durch Faserkohle oder Brandschiefer. Diese sind immer sehr schmal, wenige Linien bis ein Paar Zoll stark, doch auf weite Erstreckungen ausgebildet und durch ihre lichtere, weiße oder graue Farbe sehr scharf hervortretend. Nicht selten ist mit dieser bankförmigen Gliederung ein Wechsel in der Qualität der Kohle verbunden. Die schmalen Mittel aber nehmen bisweilen nach einer Richtung hin allmälig an Mächtigkeit zu und sondern endlich das Flötz in zwei. Entwickeln sich mehre Mittel eines Flötzes in dieser Weise, so zerschlagen sie dasselbe völlig. So stellen sich in einem 8 Fuß mächtigen Flötze des saarbrücker Beckens Schieferthonschichten ein, welche nach viertelstündiger Entfernung dasselbe in mehre auflösen. Das reinsdorfer Flötz bei Zwickau soll nur die östliche Fortsetzung des in viele Flötze zerschlagenen tiefen pla- Flötzes sein.

r Hangendes und Liegendes pflegen die f abgeschnitten zu sein und nur äußerst e durch Wechsellagerungen und Ueber-

gänge mit demſelben verbunden. Beides iſt Schieferthon, der Hangende gewöhnlich mit zahlreichen Pflanzenreſten und geradſchieferig, der Liegende beſonders mit Stigmarien erfüllt. Unmittelbare Auflagerung der Kohlenflötze auf Sandſtein, Kalkſtein, Conglomerat, ebenſo Bedeckung durch dieſe Geſteine iſt wol ſchon beobachtet worden, bleibt aber doch immer nur eine ſeltene Erſcheinung. Unter den ſecundären Störungen, welche die Flötze und die ſie begleitenden Schichten erlitten haben, zeichnen ſich ganz beſonders die Sprünge und Verwerfungen aus. v. Carnall hat dieſelben ausführlich und gründlich erörtert in einer Abhandlung in Karſten's Archiv. 1836. IX. Ihre Dimenſionen und Anzahl iſt ſehr verſchieden, kleinere Sprünge jedoch viel häufiger, als große von 20, 30 und mehr Fuß Höhe. Auch die Richtung ändert vielfach ab, iſt jedoch im Allgemeinen entweder dem Streichen der Schichten parallel, oder faſt rechtwinkelig auf daſſelbe geſetzt.

Ihre geſetzliche Lagerung hat die Steinkohlenformation unmittelbar auf der obern Abtheilung des Uebergangsgebirges oder dem devoniſchen Syſtem und gibt ſich dadurch als die zweite Neptuniſche Formation zu erkennen. Beide befinden ſich nicht ſelten in ſo völlig concordanter Lagerung, daß zwiſchen ihrer Bildung an ſolchen Stellen keine Störung irgend einer Art ſtattgefunden hat und ſpätere Veränderungen beide gemeinſam betroffen haben. So erſcheint das weſtfäliſche und belgiſche Kohlengebirge als eine ununterbrochene Fortbildung des Uebergangsgebirges, von welchem es nirgends durch eine ſcharfe markirte Grenze geſchieden iſt. Auch in Oberſchleſien findet ein ſolcher inniger Anſchluß ſtatt und nur die Steinkohle ſelbſt ſetzt hier den unzweifelhaften Anfang der zweiten Formation. Nicht anders iſt es in Devonſhire, in Nordrußland und Nordamerika. Dagegen iſt bei Zwickau, Wildenfels und Würſchnitz die Steinkohlenformation ungleichmäßig den ältern Schichtenſyſtemen aufgelagert. Bei Ronchamps in den Vogeſen breiten ſich ihre Schichten in ſehr ſanfter Neigung über die faſt verticalen der Uebergangsformation aus, ebenſo lagern die pfälziſch-ſaarbrücker Kohlenſchichten mit 18—20 Grad ſüdlichem Fallen auf den faſt ſenkrechten Schiefer- und Grauwackenſchichten. Da ferner das Uebergangsgebirge nicht gleichmäßig über die ganze Erde verbreitet iſt, ſo wird auch hier und da das Kohlengebirge ältern Formationen unmittelbar aufgelagert ſein können und Beiſpiele davon bieten uns das auf Gneiß gelagerte niederſchleſiſche Kohlenbecken bei Charlottenbrunn, das auf Gneiß, Glimmerſchiefer und Granit gebettete Becken von St. Etienne, das auf Granit ruhende thüringiſche, raſtatter u. a. Discordante Lagerung zwiſchen den ältern und jüngern Schichten des Kohlengebirges iſt eine ſeltene, doch nicht fehlende Erſcheinung. So liegt das kleine Becken von Minieres zwiſchen Doue und Concourcan abweichend und übergreifend auf der Kohlenformation von St. George Chatelaiſon. Am häufigſten erſcheint das Rothliegende in discordanter Lagerung auf dem kohlenführenden Syſtem, ſo bei Zwickau, Chemnitz, in döhlener Becken. Im pfälziſchſaarbrücker Becken iſt die Auflagerung des Rothliegenden theils gleichmäßig, theils abweichend.

In Bezug auf die Oberflächengeſtaltung gewinnt beſonders der Kohlenkalk und das Rothliegende eine größere Bedeutung. Erſterer, nur deshalb Bergkalk genannt, ragt, wo er mächtig entwickelt iſt, in ſteilen, wilden Felspartien auf und wird von romantiſchen Thälern durchfurcht. Doch bleiben dieſe Formen, was die Großartigkeit anlangt, weit hinter der gigantiſchen Felsbildung der ältern Formationen zurück, indem der Bergkalk weder deren ungeheure Mächtigkeit, noch deren anſehnliche Erhebung über den Meeresſpiegel erreicht. Das Rothliegende und auch der Kohlenſandſtein conſtituiren gewöhnlich bergiges und hügeliges Land, weit ausgedehnte Wellenformen, ſeichte Thäler mit ſanft anſteigenden abgerundeten Gehängen. Nur in größter Mächtigkeit des Rothliegenden werden die Berge ſteiler, die Gehänge felſig und ſchroff, die Thäler ſchmal und ſchluchtig.

Quellen ſind im Gebiete des Kohlengebirges eine häufige Erſcheinung. Außer den bereits oben erwähnten Salzquellen verdienen die Säuerlinge von Altwaſſer bei Waldenburg, von Salzbrunn, Charlottenbrunn, die Thermen von Buxton, Clifton und am Kaukaſus, Beachtung. Kalkhaltige Quellen entſtrömen in reichlicher Anzahl dem Kohlenkalk. Die vielfache Zerklüftung im Innern des Gebirges geſtattet überall den atmoſphäriſchen Gewäſſern einen freien Zutritt, ſie ſammeln ſich in reichlicher Menge und brechen bisweilen mit ungeheurer Gewalt wieder hervor. So liefert die berühmte Quelle von St. Winifred zu Holywell in Flintſhire in der Minute 84 Oxhoft Waſſer und treibt auf ihrem halbſtündigen Laufe bis zum Meere eilf Mühlen.

Von der Witterung werden beſonders die kohlenführenden Schichten, die Schieferthone und die bindemittelreichen Conglomerate ſchnell und heftig angegriffen, während die feinkörnigen Sandſteine und die feſtern Kalkſteine lange Zeit den mechaniſchen und chemiſchen Einflüſſen hartnäckigen Widerſtand leiſten. Das Rothliegende liefert im Allgemeinen einen fruchtbaren Boden, der ſeine rothe Farbe energiſch feſthält. Die Schieferthone verwandeln ſich in einen ſchweren, naſſen, der Cultur eben nicht günſtigen Boden, die groben Sandſteine und Conglomerate in einen rauhen, magern, die eigentlichen Kohlenſandſteine dagegen tragen häufig Wieſen, ergiebige Aecker, Gärten, Wälder und ſelbſt Weinbau gedeiht bei mildem Klima auf ihnen. Der Kalkſtein iſt der Vegetation und Cultur wieder ungünſtig.

Obwol ſchon ſeit dem Ende des 12. Jahrh. der Bergbau auf Steinkohlen begonnen, zuerſt in Belgien, ſpäter in England, Frankreich und Teutſchland, ſo iſt doch die Gliederung der Formation erſt in unſerm Jahrhundert richtig erkannt worden. Die erſte ausführlichere Darſtellung des Steinkohlengebirges lieferte Strachey in den Transact. philos. soc. of London vom Jahre 1719 durch eine Beſchreibung aller damaligen Kohlenbergwerke Englands. In denſelben Abhandlungen wies Michel 1760 und Withehurſt 1778 die Selbſtändigkeit

des Kohlengebirges nach, welche in Teutschland schon vorher 1756 Joh. Gottl. Lehmann in seinem Versuche einer Geschichte des Flötzgebirges dargelegt hatte. Letzterer betrachtete das Steinkohlengebirge als die ältere Flötzreihe und schied es in 1) das alte rothe Todte, 2) den blauen Schiefer, 3) die Steinkohle, 4) das Dachgestein derselben, 5) das blaue sandige Gebirge, 6) das rothe eisenschüssige Gebirge. Diese Eintheilung änderte Füchsel in seiner Historia terrae et maris ex historia Thuringiae 1761 nur wenig, indem er folgende Abtheilungen aufstellte: 1) das rothe todte Lager, 2) die Steinkohlenformation erfüllt mit ausländischen Sumpf- und Landgewächsen, 3) der Alaunschiefer als unbedeutendes Zwischenlager, 4) das blaue schieferige Gebirge ohne Petrefacten, 5) das rothe Schaalgebirge und 6) das weiße Schaalgebirge. Merkwürdig genug verband Charpentier in seiner mineralogischen Geographie der kursächsischen Lande das Steinkohlengebirge wegen der innigen Beziehung zum Porphyr mit dem Grundgebirge; eine Ansicht, die jedoch gar keinen Beifall gefunden. Die thüringer und mansfelder Geognosten betrachteten darauf meist das Steinkohlengebirge als ein bloßes Glied des Rothliegenden, welches sie irrthümlich mit dem Old red sandstone der Engländer identificirten. Die bedeutende Entwickelung des Rothliegenden in diesen Gegenden und das Zurücktreten des kohlenführenden Systems bei der gänzlichen Abwesenheit des Kohlenkalks, das Auftreten kohlenführender Schichten innerhalb des Rothliegenden selbst mußte diese Auffassung nach dem damaligen Stande der Untersuchungen als vollkommen begründet erscheinen lassen und sie ist deshalb auch weit in dieses Jahrhundert hinein aufrecht erhalten worden. Ihr entgegen traten erst 1822 Conybeare und Phillips, welche durch eine Vergleichung des englischen Kohlengebirges mit dem des Continents zu folgender Gliederung desselben gelangten: 1) Old red sandstone. 2) Mountaine limestone. 3) Millstone grit and shale. 4) Coal measures. Im Anfange des dritten Decenniums unseres Jahrhunderts endlich wurde der Bau des Kohlengebirges durch die fortgesetzten Untersuchungen Phillips', durch die Arbeiten von Murchison und Sedgwick, von v. Dechen u. A. gründlich erforscht und natürlich gegliedert. Man versetzte den Alten Rothen Sandstein Englands ins Uebergangsgebirge, betrachtete den Kohlenkalk als das untere und das kohlenführende Schichtensystem als das obere Glied der Formation und schied dieses wieder in Kohlensandstein, flötzführende Schichten und Rothliegendes. Ueber letzteres blieben indessen die Ansichten noch getheilt und während seine mächtige Entwickelung in Teutschland früher es als Hauptglied der Formation erscheinen ließ, ist es neuerdings von England aus ganz von dem Kohlengebirge abgetrennt und der zum permischen Systeme umgestalteten Kupferschieferformation als unteres Glied zugewiesen worden.

Die Steinkohlenformation gliedert sich in drei Abtheilungen, den Kohlenkalk, das kohlenführende Schichtensystem oder Hauptsteinkohlengebirge und das Rothliegende. Die Lagerungsverhältnisse dieser drei Schichtensysteme lassen sie zwar im Allgemeinen als in der angegebenen Folge nach einander gebildet, also den Kohlenkalk als unteres, das Hauptsteinkohlengebirge als mittleres, das Rothliegende als oberes Glied der Formation erscheinen, allein es wird zugleich auch ein so tiefes Ineinandergreifen aller drei beobachtet und ihr paläontologischer Charakter stimmt in so vielen wesentlichen Punkten völlig überein, daß auch eine gleichzeitige Bildung, nur mit local verschiedenen Bildungsverhältnissen unverkennbar ist. Diese Glieder dürfen daher nicht in der strengen Weise, wie die untern und obern anderer Formationen geschieden werden, denn während sie sich in einzelnen Gegenden nach einander ablagerten, entstanden sie in andern neben einander. Die nähere Untersuchung wird diese Ansicht rechtfertigen.

1) Der Kohlenkalk (Bergkalk, Enkrinitenkalk, jüngerer Uebergangskalk, mountaine limestone, metalliferous limestone, système calcareux supérieur, calcaire carbonifère), eine reine Meeresbildung, hauptsächlich aus den oben bereits charakterisirten Kohlenkalksteinen zusammengesetzt, welcher in mächtigen Bänken bis zu mehren hundert über einander auftreten, bald nur durch dünne Zwischenlager von Thon geschieden, bald durch Sandsteine und Schieferthone getrennt und mit diesen wechsellagernd. Die Bänke sind bisweilen mit schwarzen Quarznieren erfüllt, führen auch Quarzdrusen, werden oolithisch und auch schieferig. Die in Wechsellagerung auftretenden Thone sind röthlich, grünlich braun und anders gefärbt, mehr weniger dicht und je nach ihrem Glimmergehalt in verschiedenem Grade schieferig. Auch alaunhaltige Schiefer und Kalkbreccien schieben sich in den Kohlenkalk ein. Die Sandstein- und Schieferthonschichten gewinnen bisweilen das Uebergewicht und die Kalksteinbänke treten mehr und mehr zurück, so von Derbyshire aus nördlich gegen die schottische Grenze, auch am rechten Rheinufer. Schon hierdurch wird die innige Verbindung mit dem Hauptsteinkohlengebirge dargethan. Noch mehr aber durch den Wechsel mit wirklich kohlenführenden Schichten. Am Crosfell in Northumberland z. B. ist die Hauptmasse des Kohlenkalksteines in 15 verschiedene Lager von 440 Fuß Mächtigkeit getheilt, während die zwischen gelagerten Schieferthonschichten die Gesammtmächtigkeit auf mehr denn 1000 Fuß steigern. Auch in Schottland wiederholt sich ein solcher Wechsel mit mächtigen Sandsteinen und Schieferthonen.

Bei Marquise im Bas Boulonnais wird nach Verneuil der Kohlenkalkstein durch zwei mächtige, aus Sandstein, Schieferthon und Kohlenflötze bestehende Zwischenmittel in drei Abtheilungen geschieden. Im südlichen Rußland am Donetz ist der Wechsel mit Sandsteinen, Schieferthonen und Kohlenflötzen noch viel häufiger und die Kalksteine bilden sogar oft das unmittelbar Liegende und Hangende der Kohlenflötze, und nach Moskau hinauf schwinden die kohlenführenden Straten und der Kalkstein mit Thonschichten herrscht allein. Ebenso ist in Nordamerika bald der Kohlenkalk allein ausgebildet, bald

im Wechsel mit den kohlenführenden Schichten, bald scharf von diesen getrennt und das 70 bauwürdige Kohlenflötze führende Schichtensystem Asturiens ist nach Verneuil ganz dem Kohlenkalke untergeordnet. Eine besondere Beachtung verdient für die Coordination des Kohlenkalkes mit den Hauptsteinkohlenschichten noch die Unterteufung desselben durch letztere. Bei Bristol im Durchbruche des Avonthales beobachteten Bright und Buckland grüne und schwärzliche Schieferthone bis zu 300 Fuß Mächtigkeit als Liegendes des Kohlenkalks. In Berwickshire liegen sogar die ergiebigsten Steinkohlenschichten unter dem Kohlenkalk. Derselbe wird in Irland von einer 600 Fuß mächtigen Sandsteinbildung mit Schieferthon und Kohlen getragen, ebenso in Ohio, Kentucky und Indiana. Wir könnten diesen Beispielen noch zahlreiche andere aus verschiedenen Ländern hinzufügen, wenn dieselben nicht schon zur Genüge die gleichzeitige Bildung beider Formationsglieder nachwiesen.

Die größte Mächtigkeit, welche der Kohlenkalkstein mit all seinen Zwischenlagen erreicht, dürfte 2000 Fuß nicht weit übersteigen. Dieselbe ist z. B. in Irland ausgebildet. In der Gegend von Bristol sinkt sie auf 1500 Fuß, in Monmouthshire auf 1000, in Derbyshire auf 700, bei Ratingen am rechten Rheinufer auf 600, in Südwales auf 500 Fuß herab. Bei dieser größern Mächtigkeit pflegt der Kohlenkalk meist auch eine sehr ansehnliche horizontale Ausdehnung zu gewinnen, denn in Irland breitet er sich über einen Raum von mehr als Tausend □Meilen. In Rußland herrscht er von den Quellen der Wolga und Düna mit beträchtlicher Breite über Twer, Moskau und Tula bis an die Oka einerseits und andererseits bis an die Küsten des weißen Meeres, östlich zum Theil von jüngern Formationen überlagert bis an den Ural. In Nordamerika durchzieht er die Staaten Illinois, Indiana, Kentucky, Tenessee und Michigan. Neben diesen Tausenden von □Meilen verschwindet das stundenlange Lager von Silberberg in Schlesien mit nur 70—80 Fuß Mächtigkeit, das kleinere Lager von Altwasser, die Stöcke bei Trogenau, Regnitzlosau und andern Orten in Oberfranken.

In vollster Entwickelung pflegt der Kohlenkalk sich in drei Abtheilungen zu scheiden, welche allerdings nur nach localen Eigenthümlichkeiten charakterisirt werden können und bei minderer Ausbildung des Systems gar nicht nachweisbar sind. In Belgien besteht nach Dumont's Untersuchungen die untere Abtheilung aus Kalkstein, die mittlere aus Dolomit, die obere wieder aus Kalkstein. Beide Kalksteine enthalten Nieren von schwarzem und grauem Hornstein und gleichfarbige Schichten von Kieselschiefer, der obere zugleich einige Kohlenflötze. In Irland ruht nach Griffith auf der schon erwähnten Sandsteinbildung die untere Kalksteinabtheilung, meist dunkelgraue und schwarze, stellenweis rothe, weiße, buntfarbige Kalksteine. Darüber folgt der 400—1700 Fuß mächtige sogenannte Calp, ein Wechsel von schwarzem Schiefer, von dünnen Lagen unreinen Kalksteins und von Sandstein bedeckt, oft reich an Nieren von thonigem Sphärosiderit. Der obere Kalkstein ist 500—600 Fuß mächtig, licht rauchgrau, reich an Lagen und Nieren von schwärzlich grauem Hornstein. Im nördlichen und mittlern Rußland ist der untere Kalkstein grau, bituminös mit wenigen Kohlen- und Sandsteinlagen besonders am Waldaigebirge verbreitet und durch Productus giganteus, Pr. punctatus, Pr. antiquatus und Chaetetes radians ausgezeichnet. Der mittlere oder weiße Kalkstein von Moskau ist weiß und grobkörnig, bisweilen dolomitisch, oder auch oolithisch, Spirifer mosquensis führend, hier und da Kohlen von guter Qualität. Der obere Kalkstein ist durch die Myriaden Exemplare eines Foraminiferen, Fusulina cylindrica, hinlänglich charakterisirt.

Der Kohlenkalk birgt im Allgemeinen eine sehr große Menge und Mannichfaltigkeit organischer Reste, doch fast nur thierischer, der vegetabilischen so wenige und so undeutlich erhaltene, daß wir sie füglich ganz unberücksichtigt lassen können. Die Zahl der bisher bekannten Arten beläuft sich auf mehr denn Tausend und alle sind Meeresbewohner. Doch ist der Reichthum nicht überall derselbe, wie er bald ganz aus Schalengerüsten zusammengesetzt zu sein scheint, sucht man dagegen an andern Stellen vergebens nach einer Spur von Petrefacten. Im Allgemeinen vertheilen sich die Arten und Gattungen ziemlich unterschiedslos durch die drei Abtheilungen des Kohlenkalks hindurch, nur bei mächtiger Entwickelung und scharfer Gliederung lassen sich einzelne Leitmuscheln für jede Abtheilung nachweisen, doch wo die Gliederung nicht ausgesprochen, liegen auch die sonst leitenden Arten aller drei Glieder in demselben Niveau beisammen. Ueberhaupt unterscheidet man gegen 150 Arten Polypen, über 100 Echinodermen, 200 Brachiopoden, ebenso viel Muscheln, 300 Schnecken, 150 Cephalopoden, wenige Würmer, einige 30 Crustaceen und gegen 100 Fische. Das Hauptwerk über die Fauna des Kohlenkalks ist Koninck's classische Monographie: Description des animaux fossiles qui se trouvent dans le terrain carbonifère de Belgique. (Liege 1842—1844. 4.) Zahlreiche Arten führt leider mit sehr ungenügenden Diagnosen und wenig trefflichen Abbildungen auch Phillips in seiner Geology of Yorkshire (London 1836. 4.) und M. Coy in seinen nicht im Buchhandel erschienenen und sehr seltenen Schriften auf, viel besser begründete enthält noch *Murchison*, Verneuil and Keyserling, Russia and Ural (1847), viele andere sind in topographischen und systematischen Monographien, sowie in kleineren Abhandlungen beschrieben worden, deren Aufzählung nicht hierher gehört.

Die wichtigsten Leitmutscheln des Kohlenkalksteines sind etwa folgende:

| | |
|---|---|
| Philippsia derbyensis. | Macrocheilus acutus. |
| globiceps. | Euomphalus Dionysi. |
| Cypridina concentrica. | acutus. |
| Ammonites sphaericus. | pentangulus. |
| Listeri. | Bellerophon costatus. |
| diadema. | tenuifascia. |
| Nautilus globatus. | Terebratula pentatoma. |
| sulcatus. | planosulcata. |
| Cyrtoceras rugosum. | |

Spirifer trigonalis.
Sowerbyi.
rotundatus.
striatus.
Chonetes papilionacea.
Productus plicatilis.
semireticulatus.
latissimus.
giganteus.
Productus longispinus.
fimbriatus.
Platycrinus laevis.
granulatus.
Poteriocrinus quinquangularis.
Michelinia favosa.
Caryophyllia duplicata.
Fusulina cylindrica.

Wenn auch der allgemeine Charakter der Kohlenkalkfauna sich an den des obern Uebergangsgebirges innig anschließt, so ist doch durch das Verhalten einiger Familien und mehrer Gattungen eine Differenz gegeben, welche bei der Vergleichung beider sogleich in die Augen fällt. Für die vollkommenern Thierclassen ist das Zurücktreten der höchst merkwürdigen Cephalaspiden und der auf sehr wenige Repräsentanten reducirten Trilobiten von größter Bedeutung. Unter den Cephalopoden verschwinden im Kohlenkalke einige Nautilinengattungen gänzlich, die leitend für das Uebergangsgebirge waren, andere, bis auf Nautilus und Orthoceras, treten hier zum letzten Male auf. Dagegen erscheinen echte Ammoniten gleich in charakteristischer Anzahl. Schnecken und Muscheln ändern ihren allgemeinen Charakter nicht. Unter den Brachiopoden ist die große Mannichfaltigkeit der Productusarten sehr wichtig, auch der Spiriferen, wogegen Orthis zurücktritt und Terebratula seinen Artenreichthum bewahrt. Die Crinoideen, sowie die Korallen, ändern nur in den Arten, in den Gattungen eben nicht erheblich ab. In den Arten umfangsreicher Gattungen spricht sich nicht selten eine große Aehnlichkeit zwischen dem devonischen Systeme und Kohlenkalke aus, und diese steigert sich bei einer verhältnißmäßig nicht geringen Anzahl bis zur völligen Identität. Solche beiden Formationen gemeinschaftlich zugehörige Arten sind: Gorgonia ripisteria, Cyathophyllum ceratites, Amplexus coralloides, Calamopora fibrosa, Syringopora catenata, Pentatrematites ovalis, Actinocrinus Gilbertsoni, Conocardium aliforme, Orthis umbraculum, O. striatula, O. resupinata, Spirifer crispus, Sp. cuspidatus, Sp. glaber, Terebratula acuminata, Bellerophon decussatus, Leptaena depressa, Euomphalus catillus, Orthoceras giganteum, O. cinctum und einige andere. Die merkwürdigste von diesen Arten ist Leptaena depressa, denn sie erscheint schon in dem unteren Silursysteme und reicht bis in den Kohlenkalk hinauf.

2) Das Hauptsteinkohlengebirge (kohlenführendes Schichtensystem, terrain houiller) wird aus den eigentlichen Kohlensandsteinen, den Schieferthonen und Steinkohlenflötzen gebildet. Der Kohlensandstein oder flötzleere Sandstein (millstone grit) pflegt das Schichtensystem zu beginnen, sei es, daß dasselbe mit dem Kohlenkalke eng verbunden, sei es, daß dieser völlig fehlt. In den mittlern und obern Regionen fehlt er bisweilen ganz, oder erscheint nur in untergeordneten Schichten, seltener gewinnt er auch hier wieder eine ansehnliche Mächtigkeit. Bei der Auflagerung auf dem Kohlenkalke nimmt der Sandstein entweder noch einige Schichten des Kalksteines auf, oder umgekehrt beginnt er mit einigen Schichten in diesem, dann stellen sich Schieferthone reichlicher ein und der Kalkstein verschwindet. Der Ausdruck flötzleerer Sandstein ist in sofern bezeichnend, als in diesem Sandsteine wenigstens keine bauwürdigen Kohlenflötze auftreten, und überhaupt nur, wenn schon Schieferthone sich reichlich einstellen. Wo der Kalkstein als Liegendes fehlt, wie bei allen Süßwasserkohlenbecken, und das kohlenführende Schichtensystem unmittelbar auf krystallinischem oder dem Uebergangsgebirge ruht, bilden Conglomerate dieser Grundgebirge die Sohle des Schichtensystemes. Ihre Geschiebe werden nach Oben immer kleiner, sodaß ein wirklicher Uebergang in den Sandstein beobachtet wird. In solchen Fällen erscheinen jedoch nicht selten einzelne Conglomeratschichten im Sandsteine wieder und auch wol höher hinauf zwischen den Flötzen. Im döhlener Becken unweit Dresden ist das anderthalb Fuß mächtige Grundconglomerat aus Kohlenschiefer mit abgerundeten Porphyrgeschieben zusammengesetzt, bei Hainichen in Sachsen aus Blöcken und Gerölen von Hornblende- und Thonschiefer verkittet durch ihre eigene feingeriebene Masse, im ebersdorfer Becken aus Granittrümmern. In einzelnen Becken fehlt nicht blos der Kohlensandstein, sondern auch solche Grundconglomerate, das Schichtensystem beginnt mit einem Kohlenflötze. So liegen zwischen Namur und Huy die Kohlenflötze unmittelbar auf dem Kohlenkalkstein, bei Niederwürschnitz unweit Stollberg im erzgebirgischen Bassin ein 10 Fuß mächtiges, sehr reines Kohlenflötz unmittelbar auf der zersetzten und gebleichten Oberfläche des alten Thonschiefers, bei Amaga in Antioquia (Südamerika) ein 6 Fuß mächtiges Flötz auf Glimmerschiefer. Der Kohlensandstein birgt eine von der des Kohlenkalksteines mehrfach verschiedene und äußerst dürftige Fauna und Flora. Stämme von Land- und Sumpfpflanzen kommen noch am häufigsten vor, seltener schon andere Pflanzenreste und noch seltener thierische, wie Conchylien und Crinoideen. Die Erzführung verdient nur in sofern Beachtung, als einige Erzgänge aus dem Kohlenkalke noch in den Sandstein übersetzen, an eigenen Einschlüssen führt er außer Schwefelkies nichts Wichtiges. Seine Schichtung ist deutlich und seine Mächtigkeit scheint 1000 Fuß kaum jemals zu erreichen.

Die zweite Gruppe des Hauptsteinkohlengebirges (Coal measures, great coal-formation) besteht hauptsächlich aus Kohlenflötzen in Wechsellagerung mit Schieferthonen. Die Zahl der wechselnden Flötze, ihre Mächtigkeit und Verbreitung, sowie ihre geotektonischen Verhältnisse sind oben bereits angedeutet. Wenn auch sehr häufig der Wechsel beider Gesteinsschichten regelmäßig und ohne Unterbrechung auftritt, so fehlt es doch nicht an hinlänglichen Beispielen, in welchen sich Sandsteinschichten, Conglomerate und Süßwasserkalke von mehr oder minderer Mächtigkeit in den Wechsel eindrängen, meist in die Schieferthone, seltener in die Kohlenflötze. Um ein deutliches Bild einer solchen Schichtenfolge zu geben, theilen wir den Durchschnitt des Beckens von St. Etienne nach Elie de Beaumont und Dufrenoy mit. Es folgen in diesem von Oben nach Unten, also in ab-

steigender Ordnung: 1) Sandsteine verschiedener Art. 2) Weicher, leicht zerfallender Schiefer mit Eisensteinnieren. 3) Feinkörniger, glimmerreicher, schieferiger Sandstein. 4) Sandstein von geringer Festigkeit mit Baumstämmen. 5) Schwarzer, kohliger Schiefer. 6) Festes, unbedeutendes Kohlenflötz. 7) Sehr leicht zerfallende Schiefer mit eisenschüssigem Sandsteine. 8) Zweites, schieferiges Kohlenflötz. 9) Schwarzer, kohliger Schiefer. 10) Drittes, mächtiges Kohlenflötz, durch Schiefer und feinkörnige Sandsteine gegliedert. 11) Schwarze, sehr kohlige Schiefer. 12) Harter, grobkörniger Sandstein. 13) Viertes Kohlenflötz. 14) Schwarzer, kohliger Schiefer. 15) Sandstein. 16) Fünftes Kohlenflötz. 17—19) Schiefer, Sandstein und Schiefer. 20) Sechstes Kohlenflötz. 21) Sehr kohliger, weicher Schiefer. 22) Siebentes Kohlenflötz. 23) u. 24) Schieferiger Sandstein und harter Schiefer. 25) Achtes Kohlenflötz. 26) Wechselnder Schiefer und Sandstein. 27) Neuntes Kohlenflötz. 28) u. 29) Sandstein und Schiefer. 30) Zehntes Kohlenflötz. 31—33) Schiefer, Sandstein und Schiefer. 34) Eilftes Kohlenflötz u. s. f. Im Süden der Cordillera de Sueve in den Concejos de Langreo treten regelmäßig Sandsteinbänke zwischen den Kohlenflötzen auf. Die seltene Begleitung der Kohlenflötze von Conglomeraten wird in der Anthracitregion Pennsylvaniens beobachtet. Dieselbe eröffnet ein mächtiges, von rothem Schieferthon getragenes Quarzconglomerat, das nach Rogers unter Andern bei Pottsville schon Anthracitflötze einschließt. Nach L. v. Buch's Mittheilungen werden die Flötze im Fürstenthume Schweidnitz häufig, ja fast unmittelbar von großkörnigem Conglomerat bedeckt. Des Vorkommens der Süßwasserkalksteine zwischen den Kohlenflötzen ist schon oben bei den petrographischen Eigenthümlichkeiten gedacht.

Das Hangende der kohlenführenden Schichten, oder vielmehr die jüngsten Schichten dieses Systemes bilden Schieferthone, Sandsteine oder auch Sphärosideritlager, meist jedoch in so geringer Mächtigkeit und so innig mit den flötzführenden Schichten verbunden, daß eine Trennung von denselben gewaltsam erscheint. Die im pfälzisch-saarbrückischen und im westfälischen Becken vorkommenden Lager von Sphärosiderit sind schon erwähnt worden, an andern Orten schließt die Bildung mit einem flötzleeren Sandsteine ab. Sehr häufig, in Teutschland wenigstens, geht das kohlenführende System so allmälig in das dritte Glied der Formation, das Rothliegende, über, daß eine scharfe Grenze zwischen beiden gar nicht gezogen werden kann. Bevor wir jedoch diesem letzten Gliede uns zuwenden, wollen wir noch einen Blick auf die höchst eigenthümliche und abweichende

Steinkohlenbildung der Alpen werfen, welche sich von Dauphiné durch Wallis bis über Tyrol hinaus erstreckt, Studer's Mittel- und nördlicher Nebenzone angehörig. Am Faron in Savoyen bilden Kohlenschiefer die tiefsten Schichten der Ablagerung, darüber folgen Kalkbreccien, bräunliche, verwitternde, im Innern dunkele Kalksteine, Sandsteine und Schiefer. Die Kohle ist schwarzer, glänzender Anthracit und erscheint in Nestern in dem schwarzen, fettglänzenden, mürben Schiefer, der mit den Sandsteinen und Kalksteinen wechsellagert. Die von Studer hierin gesammelten Versteinerungen: **Calamites cannaeformis, C. Cisti, Asterophyllites tuberculata, Stigmaria ficoides undulata,** sind so entschiedene Steinkohlenpflanzen, daß sie über das Alter ihrer Lagerstätte keinen Zweifel aufkommen lassen, so sehr auch hier schon und noch auffallender an andern Orten (Studer, Geologie der Schweiz I. S. 356—374) die Lagerungsverhältnisse verwickelt sind. An der Romanche neben der von Bourg d'Oisans nach Briançon führenden Straße z. B. steht ein aus Conglomerat, Sandstein und schwarzem Schiefer mit Anthracit gebildetes Schichtensystem regelmäßig zwischen dem concordant geschichteten Gneiß, sodaß es als integrirender Theil desselben betrachtet werden müßte. Bei Petit Coeur in der Tarentaise lehnt sich eine untere, sehr steile Anthracitzone an gleichförmig geschichtete Talkschiefer und wird von gleichförmig gelagertem Liaskalk bedeckt. Die vielen Localitäten mit ihren sehr verwickelten Lagerungsverhältnissen weiter aufzuzählen, würde uns hier zu weit führen.

Die organischen Einschlüsse in den Gesteinen des Hauptsteinkohlengebirges unterscheiden dieses Glied sehr charakteristisch von dem Kohlenkalke und noch mehr von dem Uebergangsgebirge, erstere selbst da, wo die kohlenführenden Schichten ganz in demselben eingekeilt erscheinen und eine Trennung beider nach der Lagerung beider nicht zulässig ist. Zunächst fällt die große Dürftigkeit der thierischen Ueberreste auf, deren Zahl noch nicht den dritten Theil derer im Kohlenkalke beträgt. Sie finden sich im Kohlensandsteine sparsam, häufiger in den Schieferthonen und Süßwasserkalken, auch in den Sphärosideritnieren. Nur die wenigsten von ihnen sind entschiedene Meeresbewohner, doch fehlen darunter die Korallen und Echinodermen fast gänzlich; von den zahlreichen Brachiopoden des Kohlenkalkes finden sich gleichfalls nur Spuren, dagegen sind Cephalopoden in einiger Anzahl bekannt geworden. Für den Schieferthon sind die häufig vorkommenden unionenähnlichen Muscheln sehr charakteristisch. Von den Trilobiten ist nur ein Eurypterus aus dem englischen Kohlengebirge und eine Griffithides ähnliche Form aus dem wettiner Schieferthone als letzte Spuren dieser einst so reichen Familie sehr beachtenswerth. Dagegen sind cyprisartige Crustaceen häufig und neuerdings auch ein Arthrostracum, der merkwürdige Uronectes oder Gampsonyx des saarbrücker Beckens gefunden worden. Die Schieferthone von Wettin und Saarbrücken lieferten die ältesten Insektenreste, meist Flügel von Blatta und einigen andern. Die häufigsten und meisten Arten dieses Schichtensystemes liefern die Fische, sowol der Schieferthon, als der Süßwasserkalkstein, und auch die Sphärosideritnieren. Es sind theils Knochenstacheln aus den Flossen der Haifische und Zähne von diesen, so Hybodus, Cladodus, Psammodus, Helodus, Oracanthus, Onchus. Von Ganoiden finden sich vollständigere Reste: Elonichthys, Amblypterus striatus, A. latus, A. macropterus, Palaeoniscus

lepidurus, P. minutus, Pygopterus Bucklandi, Acanthodes Bronni, Coelacanthus Münsteri. Endlich verdienen noch die Archegosauren des saarbrücker Kohlensystemes eine besondere Beachtung.

Die Zahl der Pflanzenarten des kohlenführenden Systemes steigt auf mehr denn als auf 800. Sie bilden die Masse aller Kohlenflötze und sind in derselben zum Theil noch deutlich zu erkennen. Die die Kohlen begleitenden Schieferthone sind ganz von ihnen erfüllt. Außerdem stellen sie sich auch in den übrigen Gesteinen mehr weniger häufig ein. Mehre Familien zeichnen sich durch großen Reichthum an Gattungen und Arten, sowie durch Häufigkeit der Exemplare aus. Dahin gehören die schachtelhalmartigen Calamiten, die hier ihre Blüthe feiern, und die ebenso eigenthümliche Familie der Asterophylliten mit den Gattungen Asterophyllites, Annularia und Sphenophyllum. Unter den Farren ist die Gruppe der Neuropteriden durch zahlreiche Neuropteris, Odontopteris und Cyclopteris vertreten, die der Sphenopteriden durch Sphenopteris, die Pecopteriden durch Pecopteris, Cyatheites und Alethopteris. Höchst eigenthümlich und charakteristisch sind die sehr häufigen Stämme von Stigmarien, Sigillarien, Lepidodendren. Wenige Palmen und Coniferen erscheinen als die vollkommensten Repräsentanten der Pflanzen. Die Arten sind meist sehr weit verbreitet und die Zahl der charakteristischen oder leitenden so groß, daß wir hier nur eine sehr geringe namentlich aufführen können:

| | |
|---|---|
| Calamites decoratus. | Sphenopteris elegans. |
| Suckowi. | distans. |
| Cisti. | Schlotheimi. |
| cannaeformis. | latifolia. |
| approximatus. | Alethopteris lonchitidis. |
| varians. | aquilina. |
| Equisetites infundibuliformis. | Cyatheites arborescens. |
| Asterophyllites equisetiformis. | Schlotheimi. |
| longifolia. | Miltoni. |
| tenuifolia. | Pecopteris Pluckeneti. |
| Annularia fertilis. | elegans. |
| longifolia. | abbreviata. |
| Sphenophyllum Schlotheimi. | aspera. |
| emarginatum. | Asterocarpus truncatus. |
| longifolium. | Stigmaria ficoides. |
| Neuropteris cordata. | Sigillaria. |
| heterophylla. | Syringodendron. |
| angustifolia. | Lepidodendron. |
| Lohsi. | Knorria imbricata. |
| Odontopteris Brardi. | Lycopodites Bronni. |
| Schlotheimi. | Flabellaria principalis. |
| Cyclopteris orbicularis. | Dadoxylon Brandlingi. |
| Schizopteris lactuca. | Araucarites Cordai. |

Von höchstem Interesse, zumal für die Bildungsgeschichte der Steinkohlenschichten, ist das gar nicht seltene Vorkommen aufrechter, d. h. die Schichten senkrecht durchsetzender Stämme. Dieselben stehen zum Theil noch mit erhaltenem Wurzelstocke in einer tiefern Schicht, ragen, ohne im Geringsten plattgedrückt zu sein, wenige oder viele bis 30 und mehr Fuß durch die nächst höhern Schichten hindurch, sind aber sehr allgemein entblättert und entästet, der ganzen Krone beraubt, sodaß sich ihre ursprüngliche Höhe nur vermuthen läßt. Sie stehen ganz vereinzelt wie ein noch wurzelnder Araucarienstamm im wettiner Kohlengebirge, oder in Gruppen beisammen, wie im Becken von St. Etienne. Nicht selten wiederholen sich mehre solcher versteinerten Wälder in verschiedenen Niveaus über einander. An den steilen Küsten der Fundybai Neuschottlands sind in zehn verschiedenen Niveaus meist Sigillarienstämme entblößt, darunter einer von 25 Fuß Höhe und 4 Fuß Dicke. Bei Sydney auf Cap Breton fand R. Brown 30 Kohlenflötze mit stigmariareichem Sohlschieferthon und 11 mit Stigmarien erfüllte Schichten und in 18 verschiedenen Niveaus aufrecht stehende Stämme von Sigillarien, Lepidodendren und Calamiten. Horizontalliegende und geneigte Stämme, wild durch einander geworfene Stammstücke, zerknickte, gepreßte, gebogene Stämme und Stengel werden in den Schieferthonen und Kohlenflötzen aller Becken beobachtet.

Besondere Verdienste um die Flora des Steinkohlengebirges haben sich erworben: v. Schlotheim, Beschreibung merkwürdiger Kräuterabdrücke und Pflanzenversteinerungen (Gotha 1804. 4.); v. Sternberg, Versuch einer geognostisch-botanischen Darstellung der Flora der Vorwelt (Prag 1820—1838. Fol.); *Ad. Brongniart*, Histoire des végétaux fossiles (Paris 1828—1838. 4.); *H. Goeppert*, Systema filicum fossilium (Bonn. 1836. 4.) u. a. Schriften; v. Gutbier, Abdrücke und Versteinerungen des zwickauer Steinkohlengebirges (Zwickau 1835. 4.); *Lindley* a. *Hutton*, The fossil flora of Great Britain (London 1831—1836.); Germar, Die Versteinerungen des Steinkohlengebirges von Wettin und Löbejün (Halle 1844—1852. Fol.) u. A.

3) Das Rothliegende (Todtliegendes, lower red sandstone, grès rouge, permisches System zum Theil) besteht aus den schon oben allgemein charakterisirten Sandsteinen mit Conglomeraten, Breccien, untergeordneten Kohlenschichten und Kalksteinen. Die mehr weniger abgerundeten Gesteinsfragmente der Conglomerate und Breccien sind durchschnittlich kopf- bis nußgroß und gehen nur einzelne über diese Dimensionen hinaus, öfter durch weitere Verkleinerung in Sandstein sich verwandelnd. Ihren Ursprung findet man gewöhnlich in unmittelbarer Nähe, oder nur in geringer Entfernung des anstehenden Gesteines, dessen Natur eine sehr verschiedene sein kann. So kommen Bruchstücke von Granit, Gneiß, Glimmerschiefer, Thonschiefer, Grauwacke, Quarzit, Kieselschiefer, Grünstein, sehr häufig und mächtig von Porphyren vor. Bisweilen sind alle Geschiebe mit einem dünnen Ueberzuge von rothem Eisenoxyd bedeckt, das durch sein allgemeines Vorkommen diese Bildung ganz besonders auszeichnet. Die Festigkeit der Conglomerate ändert nach der Natur des Bindemittels, welches thonig, kieselig und anders ist, mehrfach ab. Bald ist daher das Gestein sehr schwer zerstörbar und trotzt in schroff aufragenden Felsen Jahrtausende hindurch den Einflüssen der Atmosphärilien, bald aber unterliegt es diesen schneller, oder ist von Anfang her als lose, fast lockere Masse gebildet. Die rothe Farbe

beherrscht das Terrain und macht nur stellenweise violetten, grauen, weißen, gelblichen, grünlichen Platz. Die Schichtung ist stets deutlich, meist durch Wechsellagerung grobkörniger und feinkörniger Schichten, oder durch Wechsel mit Sandsteinen und Schieferletten. Mit Vergrößerung des Kornes steigt gewöhnlich auch die Mächtigkeit der Schichten. Des eigenthümlichen Hornquarzconglomerates im mansfelder Rothliegenden ist schon oben gedacht. Die Sandsteine sind häufiger eckig-körnig als rundkörnig, zuweilen mit deutlichen Quarzkrystallen erfüllt, reich an Feldspath oder Kaolinkörnern und Glimmerschüppchen, welche sich bis zur Bildung von Sandsteinschiefer steigern. Das Bindemittel pflegt thonig und roth oder grünlich-grau zu sein, seltener kaolinartig und weiß oder gelblich, kieselig, kalkig oder dolomitisch. Ganz loser Sand, wie er selten in dem Hauptsteinkohlengebirge beobachtet wird, fehlt auch hier als seltenes Vorkommen nicht. Die Schichtung des Sandsteines geht von dünnen Platten bis zu ungeheurer Mächtigkeit fort. An besonderen Einschlüssen treten im Sandsteine auf Concretionen von Kalkstein, Dolomit, Jaspis, Hornstein, Brauneisenerz, Rotheisenerz, in den obersten Schichten auch Kupfererze. Der Schieferletten oder Röthelschiefer ist ein blut- bis bräunlichrother, sehr eisenoxydreicher Schieferthon, vollkommen und dünngeschichtet, in Thonstein übergehend, der selbst häufig vorkommt, mit dem Kalksteine sowol, als mit den Conglomeraten in näherer Beziehung stehend. Die Kalksteine des Rothliegenden bilden theils stetig fortsetzende Lager, theils Lager von Nieren und Concretionen. Sie sind dicht, grau, röthlich, roth, auch schwarz, dickschieferig, bisweilen bituminös, dolomitisch. Die Steinkohlen, Schieferthone, Brandschiefer verhalten sich ganz wie im Hauptsteinkohlengebirge.

Das Rothliegende gewinnt in einigen Gegenden eine ebenso bedeutende Mächtigkeit, als die beiden ersten Glieder der Formation, und verräth dann in seinem Bau eine abermalige, je nach den Localitäten verschiedene Gliederung.

In den Umgebungen des Harzes erscheint das Rothliegende über 1000 Fuß mächtig entwickelt, und ist bereits von v. Veltheim (Fr. Hoffmann, Uebersicht der geogn. Verhältnisse vom nordwestlichen Teutschland. 2. Abtheil. S. 438) gründlich untersucht worden. Es gliedert sich nach demselben in drei Abtheilungen. Die untere von etwa 500 Fuß Mächtigkeit wird durch das Auftreten der Hornquarzconglomerate charakterisirt, welche mit Sandsteinen, kleinkörnigen Breccien und Schieferletten wechsellagern. Die mittlere Gruppe constituirt ein System von Sandstein, Breccien, Schieferletten und Thonstein mit Kalksteinlagern von 3—5 Fuß Mächtigkeit. Die obere Gruppe läßt sich nach petrographischen Charakteren abermals in drei Abtheilungen sondern, und zwar a) in den eckigkörnigen Sandstein, bestehend aus scharfkantigen Quarzkörnern oder Quarzkrystallen mit rothem thonigen oder weißem, kaolinartigem Bindemittel und Glimmerblättchen, arkoseähnlich, in Wechsellagerung mit Sandsteinschiefern und Schieferletten. b) In den rundkörnigen Sandstein von rothen oder bunten Farben, bisweilen von roggensteinartigem Ansehen, in mächtigen Bänken auftretend. c) In Porphyrconglomerat bis 50 Fuß Mächtigkeit, in welchem auch weiße Quarze und schwarze Kieselschiefergeschiebe vorkommen. Bei Opperode und Meisdorf an der Selke tritt ein kohlenführendes System in diesem Rothliegenden auf. In der Johann-Ludwigsgrube durchfuhr man hier 120 Fuß festen rothliegenden Sandstein, 3 Fuß Conglomerat, 18 Fuß Rothliegendes mit weißem Thonletten, 4 Fuß Conglomerat, 3 Fuß Sandstein, 18 Fuß Schieferthon, ½ Fuß Schieferthon mit Muscheln, 12 Fuß kalkige und sandige Schichten, 1½ Fuß festen Schieferthon, ein Kohlenflötz von ½ Fuß, graue Schichten und ein zweites Kohlenflötz. In der opperoder Grube trat zwischen beiden Kohlenflötzen noch ein 12 Fuß mächtiges Conglomerat auf. Die von mir untersuchten Versteinerungen stimmen vollkommen mit den oben angeführten Arten von Wettin, Saarbrück, dem englischen Kohlengebirge überein. Es sind: **Pecopteris arborescens, P. Pluckeneti, P. marginata, Sphenopteris linearis, Sph. artemisiaefolia, Annularia longifolia, Lycopodites Bronni** u. a.

Das Rothliegende im erzgebirgischen Bassin steigt bis auf 1500 Fuß Mächtigkeit und gliedert sich nach Naumann gleichfalls in drei Gruppen. Die untere besteht aus dunkelrothem glimmerreichen Schieferletten, oft mit Porphyrgeschieben und Granulitfragmenten erfüllt, aus thonigen, weichen Sandsteinen von rother und grünlich-weißer Farbe, festen, kleinstückigen Conglomeraten und Thonsteinen, alle in deutlicher Schichtung und vielfacher Wechsellagerung. Die mittlere Gruppe bildet ein lockeres, fast schüttiges, kleinstückiges Conglomerat aus zahlreichen, meist nußgroßen Quarzgeschieben, mancherlei Schiefer- und Granulitfragmente in dunkelrothem, thonigem Sand und Gruß. In der obern Gruppe verlieren sich die Geschiebe und es entsteht ein feinkörniger, dunkelrother Sandstein. Im oschatz-frohburger Becken scheidet eine Porphyrdecke das Rothliegende in zwei Abtheilungen, deren untere in aufsteigender Reihe aus bunten Thonsteinen, weißen und hellgrauen Sandsteinen und aus hellgrauen Thonsteinen besteht, deren obere aus einem Wechsel von Conglomeraten, Sandsteinen und Schieferletten gebildet wird. Im döhlener Becken bei Dresden unterscheidet Naumann wieder drei Gruppen: 1) Rothe und bunte, dünnschichtige, oft plattenförmige Thonsteine mit Schieferletten. 2) Porphyrbreccie, gebildet aus Porphyr- und Thonsteingeschieben, durch feinen Porphyrschutt verkittet. 3) Grobes, unten durch rothen thonigen Sandstein und Schieferletten gebundenes, nach Oben meist ganz lockeres Conglomerat von Gneiß- und Porphyrgeschieben.

Eine bedeutende Entwickelung erreicht das Rothliegende noch in Thüringen, Böhmen und Schlesien, an andern Orten dagegen, zumal außerhalb Teutschland, sinkt es auf eine unbedeutende Bildung zusammen. Wir können uns daher mit den angeführten Localitäten für die Charakteristik dieses Gliedes begnügen. Nur des Auftretens in England, in Yorkshire und Durham mag

noch mit Wenigem gedacht werden. Die Mächtigkeit übersteigt hier nirgends 200 Fuß und ist meist viel geringer, 20 und weniger Fuß. Nach Sedgwick kommen Conglomerate nur selten vor, gewöhnlich ist es ein grober, dickschichtiger Sandstein, ein klein und feinkörniger, glimmerreicher Sandstein, loser Sand und glimmerreiche sandige Schieferletten, alle durch Eisenoxyd rothgefärbt. Fast überall erscheint die Bildung als eigentliches Bindeglied zwischen Kohlen- und Kupferschiefergebirge, doch enger mit ersterm als mit letzterm verknüpft. Die Flora des Rothliegenden hat noch ganz den Charakter des Hauptsteinkohlengebirges. Calamiten, von den Farren besonders Sphenopteris, Neuropteris, Odontopteris, Pecopteris, zahlreiche verkieselte Farrenstrünke und mehre Coniferen bilden die Hauptmasse der rothliegenden Pflanzenwelt. Die Stigmarien, Sigillarien und Lepidodendren sind verschwunden, ihre Stelle nehmen vielmehr die Farrenstrünke und Coniferenstämme ein. Auch die Farrenwedel erscheinen nicht mehr in so reicher Mannichfaltigkeit. In demselben Verhältnisse steht die Fauna des Rothliegenden zu dem Hauptsteinkohlengebirge. Die wenigen Muscheln stimmen fast vollkommen überein. Die Fische sind außer den beiden ganz eigenthümlichen Gattungen Xenacanthus und Holacanthodes Arten der Gattungen Amblypterus und Palaeoniscus. Als charakteristische oder leitende Arten für das Rothliegende führen wir folgende an:

| | |
|---|---|
| Palaeoniscus vratislaviensis. | Neuropteris elliptica. |
| Walchia pinnata. | pinnatifolia. |
| piniformis. | Sphenopteris Zwickaviensis. |
| Medullosa. | Naumanni. |
| Psaronius. | Annularia carinata. |
| Tubicaulis. | Calamites infractus. |
| Pecopteris similis. | Calamitea striata. |
| Geinitzi. | |

Die Frage über die Stellung des Rothliegenden, ob zum Kohlengebirge, oder mit dem Kupferschiefer zum permischen Systeme vereinigt, ist unserer Ansicht nach gegenwärtig falsch entschieden. Die Mehrzahl der Geognosten und darunter die bedeutendsten Autoritäten, nehmen die Existenz des permischen Systems an und wenn wir hier eine diesen widersprechende Deutung geben, so müssen wir noch die Gründe dafür beibringen.

Als Gründe gegen die Verbindung des Rothliegenden mit dem Kohlengebirge werden angeführt, daß in sehr ausgedehnten Territorien der Steinkohlenformation wie in Irland und Nordamerika, ebenso in vielen kleinern Kohlenbecken, z. B. in Centralfrankreich, durchaus gar keine dem Rothliegenden vergleichbare Bildung vorhanden ist. Hiegegen möchten wir auf die früher angeführte Verbreitung des Kohlenkalks und kohlenführenden Schichtensystems hinweisen, die doch gleichfalls nicht selten isolirt und vollkommen entwickelt sind. Wir fanden das devonische Gebirge für sich allein, das silurische für sich allein auf weite Strecken ausgebildet und doch bilden beide nur eine Formation. Der Muschelkalk fehlt häufiger zwischen buntem Sandstein und Keuper, als er vorhanden ist und doch wird Niemand die Trias als eine unnatürliche Formation zerreißen. Die Glieder des Kreidegebirges verhalten sich hinsichtlich ihrer Verbreitung ganz wie die Glieder der Kohlenformation und dennoch wird das Neocomien bei dem Quadersandstein und der weißen Kreide belassen. Kurz jede Formation zeigt in der Entwickelung und horizontalen Ausdehnung ihrer einzelnen Glieder eine ebenso große Verschiedenheit als der Kohlenkalk, das kohlenführende Schichtensystem und das Rothliegende. Daß das Juragebirge in Amerika und in bedeutenden Territorien der alten Welt noch nicht nachgewiesen ist und vielleicht völlig fehlt, ist kein Grund, dieser Formation, oder einem ihrer Glieder die Selbständigkeit abzusprechen.

Als zweiten Grund für die Bildung des permischen Systems betrachtet man die häufige discordante und übergreifende Lagerung des Rothliegenden auf dem Hauptsteinkohlengebirge. Auch dieses Verhältniß fanden wir bereits bei dem silurischen und devonischen Systeme als den Gliedern der Uebergangsformation. Der Septarienthon der nordteutschen Braunkohlen greift z. B. im Magdeburgischen häufig über die Braunkohlen selbst hinweg und reicht in das Gebiet anderer Formationen hinein. Die Glieder der Trias, der bunte Sandstein, Muschelkalk und Keuper, finden sich ebenso in discordanter und übergreifender Lagerung. Umgekehrt wird doch auch die concordante Auflagerung des Rothliegenden auf dem Kohlengebirge beobachtet. Cotta konnte die Kohlenformation und das Rothliegende am Thüringerwalde weder durch Lagerung, noch durch Gesteinsbeschaffenheit scharf trennen, jede zwischen beiden zu ziehende Grenze bleibt nach ihm sehr willkürlich und diese innige Verknüpfung beider Schichtensysteme wird auch an andern Orten beobachtet.

Daß in Rußland kupferführende Sandsteine und dem Zechsteine entsprechende Kalksteine in Wechsellagerung auftreten, ist eine für das Gouvernement Perm höchst charakteristische Entwickelung des kupferführenden Schichtensystems, aber jener Sandstein ist weder petrographisch, noch paläontologisch mit unserm Rothliegenden identisch. Die bloße Erzführung kann für die Zugehörigkeit des Rothliegenden zum Kupferschiefer nicht entscheiden, obwol sie längst in Teutschland vor Murchison's Reise nach Rußland als gewichtiger Grund für die Verbindung beider Schichtensysteme hervorgehoben ist. Solche vermittelnde Schichten, wie das Grauliegende und Weißliegende sind, treffen wir wieder in den Schichten mit Trigonia navis, zwischen dem Lias und braunem Jura, andere zwischen braunem und weißem Jura, in der Lettenkohle zwischen Muschelkalk und Keuper. Sie bilden nur den Uebergang aus einer Epoche in die andere, aber heben deren wesentlich verschiedene Charaktere nicht auf.

Den paläontologischen Charakter betreffend werden wir die Aehnlichkeit, resp. Identität des Rothliegenden mit dem Kupferschiefer später beleuchten, für jetzt nur den des Rothliegenden mit dem Kohlengebirge vergleichen. Wir haben oben schon aus den Schieferthonschichten des Rothliegenden im Selkethale mehre Arten nam-

haft gemacht, welche die vollkommenste Identität mit der Fauna und Flora des Kohlengebirges darthun. Diese unsere Untersuchung bestätigt die Behauptung, welche Sedgwick schon früher für dieses Schichtensystem ausgesprochen hat. v. Gutbier gelangte in seinen Versteinerungen des sächsischen Rothliegenden (Dresden 1849. 4.) allerdings zu einem etwas abweichenden Resultate. Er erkannte von 60 Pflanzenarten 40 als dem sächsischen Schichtensysteme eigenthümlich, 7 mit dem Kohlengebirge und nur 2—3 mit dem permischen Systeme in Rußland identisch. Die größere Uebereinstimmung des Rothliegenden mit den Hauptsteinkohlen fällt auch hier in die Augen und es handelt sich nur noch um die Verwandtschaftsverhältnisse der 40 eigenthümlichen Arten. Eine genaue Vergleichung dieser vermehrt aber die Zahl der mit dem Kohlengebirge identischen Arten um Etwas und läßt in vielen andern eine ungleich größere Aehnlichkeit mit denselben als mit denen des Gouvernement Perm erkennen, sodaß das Rothliegende auch in paläontologischer Beziehung viel inniger mit dem Kohlengebirge, als mit dem Kupferschiefer verbunden ist. Die reiche Fauna des Kohlenkalks ist andererseits viel enger mit der des devonischen Systems verknüpft, als die Flora des Rothliegenden mit der des Kupfersandsteins; der paläontologische Unterschied zwischen Kohlenkalk und Hauptsteinkohlengebirge ungleich größer als zwischen diesem und dem Rothliegenden.

Das Rothliegende ist daher das dritte Glied der Steinkohlenformation innig mit dem Hauptsteinkohlengebirge verbunden durch seine Fauna und Flora, durch seine petrographischen Charaktere, seine Kohlenführung und seine Lagerung. Wie in der Kohlenführung des Kohlenkalks das Schichtensystem des Hauptsteinkohlengebirges in das ältere Glied eingreift und sich diesem dadurch theilweise coordinirt, ganz ebenso coordinirt wird das Rothliegende durch seine Kohlenflötze mit Schieferthon und Sandstein.

### Eruptive Formationen des Steinkohlengebirges.

Während der langen Dauer der Steinkohlenepoche traten unter mehr weniger gewaltsamen Störungen eruptive Gebirgsmassen hervor, von welchen wir hier denjenigen einige Aufmerksamkeit schenken müssen, die durch ihre Lagerung dem Schichtensysteme der Formation angehören und sich als eine gleichzeitige Bildung zu erkennen geben.

Die Bildung der granitischen Formationen fällt, wie wir früher dargethan, in die Epoche des Uebergangsgebirges, ohne jedoch in dieser ihren Abschluß erreicht zu haben. Auch im Gebiete der Kohlenformation treten noch freilich in sehr beschränkter Ausdehnung Granite auf. So haben dieselben nach de la Beche das Kohlengebirge in Cornwall und Devonshire von Dartmoor nordwärts bis nach Oakhampton verrückt, bei Bridford und Cristow das Kohlensystem durchschnitten und im Thale des Dart ihre Adern in dem Kohlengebirge ausgebreitet. Auch auf der Insel Arran hat Granit die Conglomerate und Sandsteine der Kohlenformation aufgerichtet und verworfen. Im Becken von La Palisse hob der Granit die Ränder der horizontalen Schichten und ein durch drei Sandsteinlagen senkrecht hindurch setzender Stamm wurde dabei in drei Stücke zerbrochen.

Häufiger als Granit erscheinen im Gebiete der Steinkohlenformation Grünsteine. An der Südgrenze der Formation in Devonshire von Boscastle bis Tavistock beobachtete de la Beche zwischen den Sandsteinen, Schieferthonen und Schiefern Grünsteine und deren Tuffe, welche auf die Schichtenstellung eingewirkt haben. Der Croghan Hill bei Philipstone in Irland besteht aus einem Conglomerat, dessen Grundmasse ein inniges Gemenge von Grünstein und Kalk, dessen Geschiebe Kalkstein, Grünstein und Lydit bilden. Ueberlagert wird dasselbe von Kohlenkalk. Die von ebendiesem bedeckten Grünsteintuffe bei Kildare schließen an der Grenze dessen Petrefacten ein. Dufrenoy sah bei Noyant im Allierdepartement dunkele Grünsteine in Wechsellagerung mit Sandsteinen und Schieferthonen. Im oberschlesischen Kohlengebirge haben Grünsteine die Schieferthone roth gebrannt, in Porcellanjaspis verwandelt, die Sandsteinschiefer aufgeblähet, einzelne Stücke derselben glänzend überkrustet. Ein schönes Bild der gewaltsamen Schichtenstörungen durch den Grünstein bietet der Steinbruch bei Kallowice.

Die Porphyre gehören recht eigentlich dem Steinkohlengebirge an, wie die Granite den Urschiefern, die Grünsteine dem Uebergangsgebirge. Ihre Bildung schritt fast ununterbrochen seit Ablagerung des Kohlenkalkes fort und gewann am Ende der Epoche eine so einflußreiche Bedeutung, daß man ihr zugleich den hauptsächlichsten Theil an der Ablagerung des Rothliegenden zuschreiben muß.

In der Firsterngrube bei Altwasser in Schlesien drängt sich der Porphyr ganz zwischen die Schichten der Kohlenformation ein. An einer Stelle fand man hier das Kohlenflötz innig mit dem Porphyr verwachsen, die Kohle in nächster Berührung ungemein dicht, matt, schwerer als sonst und stengelig abgesondert, auf den Klüften bunt angelaufen oder mit dunkelgelbem Eisenoxyd überzogen. Im Porphyr selbst kommen Fragmente tauber Kohle vor. Auf der Gnade Gottes Grube bei Reußendorf liegt zwischen dem Kohlenflötz und Porphyr, sowie zwischen diesem und dem Kohlenschiefer eine Breccie aus Bruchstücken von letzterm, von fettem Letten, tauber Kohle und Porphyr; in der Grundstrecke sind Porphyr und Kohle gewöhnlich fest mit einander verwachsen, auch Kohle in die Porphyrmasse eingeknetet, der Porphyr in einen Theil des Kohlenflötzes eingedrungen u. s. w. In Thüringen treten nach Credner sechs Hauptänderungen von Porphyr auf, welche mehr weniger verändernd auf das Kohlengebirge einwirkten, dessen Schichten hoben, zertrümmerten (am Tenneberg, an der Kniebreche), überlagerten (am Kammerberg), oder gangartig durchschnitten (bei Nesselhof und Breitenberg am Winterstein). In der Gegend von Halle und im Saalkreise findet sich ein Porphyr mit großen Feldspathkry-

ſtallen im Liegenden des Kohlengebirges und ein anderer mit kleinern Albitkryſtallen im Hangenden. Von beiden kommen Conglomerate und Breccien vor, ja das Grandgeſtein der wettiner Bergleute iſt Nichts als eine zerriebene Porphyrmaſſe. Bei Gückelsberg in Sachſen bedeckt den kohlenführenden Sandſtein ein Conglomerat aus Gneiß-, Thon- und Glimmerſchiefergeſchieben und über dieſem lagert Porphyr, darüber wieder Kohlenſandſtein. Im pfälziſch-ſaarbrücker Becken, im Becken von Autun, im Allierthale, im Aveiron, im Walde von Ceriſy, im Diſtrict von Coalbrook Dale u. a. O. begegnet man dem Porphyr ebenfalls unter mannichfachen Verhältniſſen zum Schichtenſyſtem des Kohlengebirges.

Ueberall in Teutſchland, wo das Rothliegende in mächtiger Entwickelung auftritt, erſcheinen auch Porphyre in unmittelbarer Verknüpfung oder wenigſtens in der Nähe. Die begleitenden Thonſteine bilden, wie Naumann mit Recht bemerkt, die Porphyrtuffe und verhalten ſich hier ganz wie die baſaltiſchen und trachytiſchen Tuffe. Die Lagerungsverhältniſſe der Porphyre im Rothliegenden des erzgebirgiſchen Beckens bei Gablenz, Hilbersdorf u. a. O. ſprechen deutlich für das Hervortreten des erſtern zwiſchen der Ablagerung des untern und mittlern Rothliegenden. Bei Obernaundorf und Hainichen breitet ſich ſogar der Porphyr deckenartig über die jüngſten Schichten des Rothliegenden aus und bildet das Liegende des Quaderſandſteins. In Thüringen erſcheinen ſchon in den untern Conglomeraten reiche Porphyrgeſchiebe und die Porphyrbildung dauerte hier ebenfalls während der ganzen Zeit der Ablagerung des Rothliegenden fort. Credner hat ſich hierüber in ſeiner Schrift: Thüringen und der Harz, ebenſo Krug von Nidda in Karſten's Archiv XI unter Beibringung zahlreicher und höchſt intereſſanter Beobachtungen weiter verbreitet. In Schleſien, am Donnersberg u. a. O. ſpielen die Porphyrconglomerate zwiſchen Porphyr und Rothliegendem dieſelbe Rolle als in Thüringen und dem Saalkreiſe.

### 3) Die Kupferſchieferformation.

Die Kupferſchieferformation, auch Zechſteingebirge, permiſches Syſtem, terrain pénéen, magnesian limestone genannt, bildet die dritte und letzte, zugleich die in horizontaler und verticaler Entwickelung kleinſte primäre oder paläozoiſche Formation. Sie iſt wieder durch die Erzführung, beſonders Kupfererze, von deren Vorkommen auch der Name entlehnt, von höherer techniſcher Wichtigkeit und durch den deshalb ſchon ſeit vielen Jahrhunderten umgehenden Bergbau in ihrem Schichtenbau früher als jede andere Formation genau erforſcht worden. Ihre Geſteine und Bildungsverhältniſſe weichen von denen des Rothliegenden ganz auffallend ab und deuten unzweifelhaft auf eine weſentlich veränderte Bildungsepoche, auf eine Epoche der Ruhe und Stabilität, in welcher die Erdoberfläche, das Verhältniß zwiſchen Feſtland und Waſſer, die Gebirgsbildung nur geringe Veränderungen erlitt und das organiſche Leben in ungeſtörter Ruhe ſich entwickelte. In dieſer völligen Veränderung aller Verhältniſſe liegt der Hauptgrund, das Kupferſchiefergebirge als eine eigene, ſelbſtändige, von dem Rothliegenden ſcharf geſchiedene Formation zu betrachten. Wir können dieſe Bildungsepoche kurz charakteriſiren durch die in ihr herrſchende chemiſche Thätigkeit, während das Rothliegende durchweg ein Uebergewicht mechaniſcher Thätigkeit verräth.

Die Geſteine, welche das Schichtenſyſtem des Kupferſchiefergebirges conſtituiren, ſind vornehmlich Sandſteine, Kalkſteine, verſchiedene Dolomite, Mergel und Gyps.

Die Sandſteine werden als Weißliegendes und als Kupferſandſtein unterſchieden. Erſteres iſt von weißer, aſch- oder bläulichgrauer Farbe, welche ſcharf von dem ſie bedeckenden ſchwarzen Schiefer abgegrenzt iſt und die Benennung Weißliegendes veranlaßte. Es beſteht aus Quarzkörnern und einem kalkig mergeligen Bindemittel. Letzteres herrſcht bisweilen vor, ſodaß das Geſtein als ſandiger Mergel erſcheint, in welchem noch Letten in dünnen Platten, Nieren oder Gallen ausgeſchieden vorkommen. Die Quarzkörner vertheilen ſich häufig in regelmäßige Streifen im Bindemittel, gewinnen aber nur ſelten ein Uebergewicht, um ein hornſteinartiges mit Mergelgallen erfülltes Geſtein zu bilden. Glimmerſchüppchen ſtellen ſich hier und da ein, auch ſcheidet ſich der Kalkgehalt des Bindemittels in Knoten aus. Als feinkörniges Conglomerat, aus grauen und ſchwärzlichen Quarz-, Hornſtein- und Kieſelſchieferkörnern in einem ſchwachen mergeligen Bindemittel beſtehend, findet man das Geſtein ebenfalls ausgebildet und zwar durch allmälige Uebergänge, die aber auch weiter bis zum Grob- und Großkörnigen weitergehen und Geſchiebe von Fauſtgröße einſchließen. — Die Kupferſandſteine ändern in Korn, Farbe, Lagerung mehrfach ab. Ihre herrſchenden Farben ſind roth und grün und untergeordnet werden dieſelben grau und gelblich. Das Bindemittel iſt je nachdem Kalkſteine, Mergel oder Schiefer in Wechſellagerung auftreten kalkig, mergelig, thonig. Das herrſchendfeine Korn wird nicht ſelten gröber, conglomeratiſch, ja die Conglomerate enthalten bis kopfgroße Geſchiebe. Auch an beigemengten Glimmerſchüppchen fehlt es nicht. — Die Schichtung der Sandſteine iſt immer deutlich, bisweilen zur ſchieferigen Abſonderung neigend, ſeltener mächtige Bänke bildend. Ueberhaupt bleibt die Mächtigkeit immer eine geringe, meiſt nur wenige Zoll oder Fuß betragend, ſeltener auf 50 Fuß oder wenig höher anſteigend. Dabei iſt aber die horizontale Ausdehnung der Schichten nicht beſchränkt, im Gegentheil halten ſie auf viele Meilen weit aus.

Unter den mannichfaltigen Mergelbildungen ſpielt der bituminöſe Mergelſchiefer, wegen ſeines Kupfergehaltes auch Kupferſchiefer genannt, eine charakteriſtiſche Rolle. Er iſt ein dunkler, vom tiefſten Schwarz mit pechartigem Anſehen durch bläulich, bräunlich und graulich ſchwarz in dunkelgrau übergehender, feſter, dickſchieferiger, im Bruche matter bis ſchimmernder, im Striche oft glänzender, ſehr bituminöſer und mikroſkopiſche Glimmerſchüppchen führender Mergel. Die lichten Abänderungen pflegen gröber, minder regelmäßig und leicht

spaltbar und mehr kalkhaltig zu sein, die tief schwarzen feiner, vollkommen schieferig und spaltbar, mehr thonhaltig. Das Bitumen und der Kohlenstoff durchdringen den Mergelschiefer bald so reichlich, daß derselbe brennt, bald aber verschwinden sie bis auf geringe Spuren. Der Bergmann unterscheidet den gemeinen Mergelschiefer, welcher geradschieferig, bisweilen zickzackförmig gekerbt oder gerippt, schimmernd und fest ist, den krausen Mergelschiefer, der wellenförmig, krummschieferig, glänzend, oft bunt angelaufen und stark abfärbend ist und den mulmigen Mergelschiefer von lichtschwarzer Farbe, dünn- und geradschieferig, matt und zerreiblich. Diese Abänderungen haben ein bestimmtes Auftreten, so die gemeine in sehr regelmäßig gebildeten Flötzen, die krause in gestörten Stellen, die mulmige im Ausgehenden. Die Schichtung und Schieferung des Kupferschiefers ist stets deutlich, sodaß der Bergmann wenigstens im Mansfeldischen trotz der geringen Mächtigkeit, welche nur 10 Zoll bis höchstens 3 Fuß (Ilmenau) erreicht, dennoch vier Glieder im Kupferschieferflötz scharf unterscheidet. In Rußland erscheinen in Begleitung und Wechsellagerung mit den Kupfersandsteinen und Gyps roth- und grüngestreifte, auch graue und selbst weiße, bald mehr thonige, bald mehr kalkige Mergel, deren Mächtigkeit stellenweise bis zu 500 Fuß Mächtigkeit ansteigt. Durch Ueberhandnehmen des Thongehalts geht dieser Mergel in einen wirklichen Thonschiefer über, wie er andererseits auch mit dem Sandstein und Kalkstein durch vielfache Uebergänge innig verbunden ist.

Die dolomitischen Gesteine haben im Mansfeldischen und Thüringischen, wo sie am mannichfaltigsten entwickelt sind, je nach ihrer Beschaffenheit verschiedene Namen erhalten, welche durch die Geognosten des vorigen Jahrhunderts in die Wissenschaft eingeführt und bis jetzt ihr Bürgerrecht sich bewahrt haben. Die Rauchwacke ist ein grauer bis schwärzlicher, beim Anfühlen rauher, im Bruche splittriger bis feinkörniger dolomitischer Kalkstein von wechselnder Härte und Festigkeit. Die vielfachen Abänderungen, welche der Bergmann unterscheidet, lassen sich zum Theil nur durch den geübten und scharfen Blick erkennen und weniger durch Worte charakterisiren. Die breccienartige, um nur einige derselben zu erwähnen, besteht aus scharfkantigen oder rundlichen Stücken eines sehr festen dichten, bräunlich schwarzen Kalksteines, die durch eine lichtere oder aschgraue, weiche Grundmasse verkittet sind; die blasige, löcherige, zerfressene, schlackenähnliche ist mit Poren, eckigen Zellen oder rundlichen Blasenräumen erfüllt, deren Wände allermeist rauh, feindrusig, oder auch mit kleinen deutlichen Krystallen ausgekleidet sind. Auch in der dichten Rauchwacke findet man bei sorgfältiger Prüfung noch feine Poren und Risse, andererseits steigert sich die Zahl und Größe der Zellen und Blasen so sehr, daß aller Zusammenhang des Gesteins gestört zu sein scheint und dasselbe das Ansehen unförmlicher Massen und Bruchstücke erhält. Die Hohlräume gewinnen endlich eine so ungeheure Ausdehnung, daß sie förmliche Höhlen und Schlotten bilden. Der Magnesiagehalt der Rauchwacke schwankt von unbedeutenden Spuren bis zu sehr beträchtlichen Quantitäten, ohne daß man eine Grenze zwischen Kalkstein und Dolomit hier ziehen könnte. Der Rauhkalk oder Rauhstein ist lockerer, als die Rauchwacke, von krystallinisch-körniger Textur, daher sandartig, stets dolomitisch, schwarzgrau, auf dem Querbruche oft braunstreifig. Er bildet vielfach zerklüftete, von Höhlen durchzogene (daher auch Höhlenkalkstein genannt) Felsmassen, die bei der Verwitterung in einen groben Sand sich auflösen. Die Schichtung verliert sich, die Mächtigkeit wird ansehnlich. Ganz in eine feinsandige, staubartige Masse aufgelöst, erhält der Rauhstein den Namen Asche. Ihre dunkelbraune bis bräunlich schwarze Farbe bleicht an der Luft und wird aschgrau bis graulich weiß. Sie ist ihrer chemischen Zusammensetzung nach Dolomit und enthält gewöhnlich auch Bitumen. In naher Beziehung zu ihr steht der Stinkstein und Stinkkalk, ein dünnschieferiger, dunkelrauchgrauer bis schwarzer, spröder, bituminöser Kalkmergel, der beim Reiben und Zerschlagen stinkt, an der Luft verbleicht, sich aufblättert und in eine erdige mürbe Masse zerfällt. In seltenen Fällen nimmt er eine oolithische Structur an, wie bei Herzberg am Harze. Seine ausgezeichnete Schichtung hält meist nicht auf weitere Strecken aus, sondern wird verworren, geknickt, gefaltet, aufgerollt, wovon der heilige Grund bei Leimbach, die Gegend von Hettstädt, Frankenhausen u. a. O. herrliche Beispiele liefern. Auch in Breccien kommt Stinkstein vor, indem seine Bruchstücke in Asche eingeknetet, oder in Rauchwackenmasse eingewachsen sind. Untergeordnet mit diesen dolomitischen Gesteinen erscheinen bräunliche und grünlich graue Letten.

Der Kalkstein des Kupferschiefergebirges heißt Zechstein, wenn er thonig und bituminös, dicht, fest und schwer zersprengbar, erdig oder flachmuschelig im Bruch, von gelblicher, bräunlicher oder rauchgrauer Farbe und deutlich geschichtet ist. Durch seinen Bitumen- und Magnesiagehalt geht er in den bituminösen Mergelschiefer und in die Rauchwacke über. Seine Mächtigkeit schwankt zwischen einigen bis hundert Fuß. So tritt er im Mansfeldischen und in Thüringen auf. An andern Orten erscheint er zerklüftet, röthlich, gelblich, grünlich und bläulich gefärbt, porös, im Bruche feinsplitterig oder körnig, arm an Bitumen, oder ganz bitumenleer. In Rußland kommen weiße und gelbe, graue, ganz reine, thonige und dolomitische Kalksteine vor.

Der Gyps hat in dieser Formation zwar nur ein beschränktes Auftreten, gewinnt indessen eine so bedeutende Mächtigkeit und einen so großen Einfluß auf den Bau des Schichtensystemes, daß er als constituirendes Gestein betrachtet werden muß. Die reinsten Abänderungen sind weiß und dicht oder sehr feinkörnig, die herrschende Farbe aber ist grau und verräth den häufigen Bitumengehalt und die beigemengte Stinkfteinsubstanz, welche stellenweise so reich wird, daß der Bergmann das Gestein Stänker nennt. Massig oder nur falsch geschichtet ist der Gyps vielfach zerklüftet, zerrissen und ausgenagt und drängt sich in stockförmigen Massen, oft in Zonen

an einander gereiht zwischen den dolomitischen Gesteinen hervor. Er führt Drusen und Nester krystallisirten Gypses, auch Kugeln von strahligem, nur äußerst selten Fasergyps. Anhydrit ist fast überall mit ihm verbunden, nur mehr in die Tiefe gedrängt. In Gesellschaft des Gypses und Anhydrites fehlt es nicht an Steinsalz, dessen Existenz sich längst durch zahlreiche Soolquellen an der Oberfläche verrathen hatte, bis es endlich (1831) bei Langenberg unweit Gera, bei Artern in 986 Fuß Tiefe, bei Staßfurth in 826 Fuß Tiefe und bei Salzungen in mehr weniger mächtigen Lagern erbohrt wurde. Hierdurch hat die Formation eine erhöhte Wichtigkeit in nationalökonomischer Hinsicht erhalten.

Von höchstem Interesse in ökonomischer wie geologischer Hinsicht ist die Erzführung des Kupferschiefergebirges. Hauptsächlich sind es die in der untern und deutlich geschichteten Abtheilung der Formation auftretenden Kupfererze. Der Erzgehalt des bituminösen Mergelschiefers erscheint als Speise, d. h. in den feinsten, violblau oder goldgelb schimmernden Stäubchen eingesprengt. Dabei kommt Kupferglanz oder Buntkupfererz in Schnüren, Körnern und Nieren vor. Kupferkies, Eisenkies, Kupferindig, Rothkupfererz, Kupferschwärze, Fahlerz und als Zersetzungsproducte Malachit und Kupferlasur gesellen sich dazu. Von andern Erzen begegnet man Bleiglanz, Zinkblende, Speißkobalt, Rothnickelkies, Nickelblüthe, Kobaltblüthe, Gediegen Silber, Wismuth und Molybdänglanz. Im Weißliegenden bilden dicht zusammengedrängte Kupferkiesstäubchen die gelbe Tresse, in Knoten und Wülsten angehäufte die Knoten und das Stuferz. Beide Vorkommnisse heißen auch Sanderze. Diese sind in Rußland die ärmsten, meist nur Kupfergrün in Adern, Streifen und Knollen den mürben Sandstein durchschwärmend, aber doch wegen der Mächtigkeit des Sandsteines gesucht. Außerdem unterscheidet man besonders im orenburgischen Gouvernement Sandmalachiterze mit 25—30 Proc. Kupfer in einem rothen, sehr harten, fast krystallinischen Sandsteine, die Kupfererze mit fossilen Holzstämmen in Abhängigkeit von Conglomeraten, die Mergelsandschiefererze zwischen Sandsteinschichten, die Schiefererze des blauen Lettenmergels und die Kalksteinerze. In den höhern Schichten, wo in Thüringen und Mansfeld der Bitumengehalt der Gesteine abnimmt, mindert sich auch schnell der Erzreichthum, und wie in Rußland besonders das Vorkommen der Pflanzenreste mit der Erzführung in näherem Zusammenhange steht, so bilden auch bei uns häufig die Fische besondere Anziehungspunkte für die Kupfererze. Mit den angeführten Erzvorkommnissen ist indessen die Mannichfaltigkeit der Metallführung noch nicht erschöpft. So findet sich bei Bieber am Spessart ein mehre Fuß mächtiges Lager von Brauneisenerz mit Philomelan, Pyrolusit, Rotheisenrahm, Hornstein und Baryt. Auch bei Kamsdorf, Saalfeld und andern Orten Thüringens kennt man Eisenerzflötze. Die im Kupferschiefergebirge aufsetzenden Gänge führen gewöhnlich Quarz und Schwerspath mit Spatheisenstein, Schwefelkies, Kupfererzen, Bleiglanz u. a.

Nur bei sehr mächtiger Entwickelung gewinnt das Schichtensystem unserer Formation einen merklichen Einfluß auf die Oberflächengestaltung, wo es dann besonders die Gypse sind, welche in zerrissenen Felsen kühn aufstreben und steile Rücken mit kahlen Wänden bilden. So charakterisiren sie die Formation besonders am nördlichen und südlichen Harzrande. In England zwischen Nottingham und Tynemouth übernimmt der Kalkstein diese Rolle, indem er in seinem Zuge einen steilen Westabfall zeigt. Die Gestalten des Gypses führt auch der Rauhstein wieder auf. Dagegen können die Mergel und Sandsteine nirgends eine Bedeutung gewinnen, ihre geringe Mächtigkeit hält sie zurück. Die Höhlen im Gyps und Rauhstein veranlassen nicht selten Erdfälle, die sich auch wol mit Wasser füllen und dann Seelöcher genannt werden.

An Wasser ist die Formation sehr reich. Die Höhlen und Schlotten pflegen in der Regel mit Wasser gefüllt zu sein, das bei manchen zu Tage ausfließt. Der Soolquellen ist schon früher gedacht. Die meisten Quellen zeichnen sich durch einen ansehnlichen Kalkgehalt aus und wirken verkittend und incrustirend. An besondern Mineralquellen und Thermen ist das Kupferschiefergebirge arm.

Die Verwitterung äußert ihren Einfluß schnell durch Bleichung der Gesteine. Der Rauhkalk und die Rauchwacke lockern sich nach und nach auf und zerfallen in lockern Sand, in welchem die härtern Partien noch lange als abgerundete Blöcke widerstehen. Den Gyps greifen besonders die atmosphärischen Gewässer an. Der Kalkstein trotzt ziemlich hartnäckig der Auflösung, wird aber, wenn er sehr thonhaltig ist, schnell mürbe und zerreiblich und ebenso verhält sich der aufblätternde Kupferschiefer. Der Cultur und Vegetation ist der neugebildete Boden nicht besonders günstig, in vielen Fällen bleibt er ganz steril.

Der schon Jahrhunderte lang im Kupferschiefer umgehende Bergbau lehrte frühzeitig den Bau der Formation kennen, daher wir denn auch in den Arbeiten des vorigen Jahrhunderts über Thüringen bereits eine genaue Aufzählung der Schichten finden. Wir verweisen auf unsere oben gegebene historische Skizze, wo die specielle Gliederung der Formation von Lehmann, Voigt, Lasius, Heim u. A. angeführt worden. Gleich im Anfange dieses Jahrhunderts lieferte J. C. Freiesleben in seinem geognostischen Beitrage zur Kenntniß des Kupferschiefergebirges (Freiberg 1807—1815. 4 Thle.) eine so gründliche und mit zahlreichen Beobachtungen ausgestattete Monographie, wie sie in damaliger Zeit noch von keiner einzigen Formation vorhanden war. Und noch bis heute ist diese Schrift nicht blos die ausführlichste über das Kupferschiefergebirge, sondern sie kann noch immer als ein Muster derartiger Arbeiten empfohlen werden. Freiesleben gliedert hierin den thüringer und mansfelder Bau der Formation in zwei Abtheilungen, die untere mit vier Gliedern und zwar 1) dem Weißliegenden; 2) dem Kupferschiefer; 3) dem Dachflötz und 4) dem Zechstein — die obere bestehend wesentlich

aus Rauchwacke, Rauhstein, Asche, Stinkstein, Letten mit untergeordnetem Brauneisenstein, Schlottenstein, Schlottengyps und Steinsalz. Das ist die natürliche Gliederung der thüringischen Formation. Später hat Plümicke in Karsten's Archiv 1845. XVIII. S. 149 mit der reichen Erfahrung eines scharf beobachtenden Praktikers die mansfelder Formation nochmals dargestellt, aber es sind nur locale Eigenthümlichkeiten, die diese Arbeit von der umfangsreichern Freiesleben's unterscheiden. Außerdem verdient noch Credner's schon früher angeführte Schrift: Thüringen und der Harz, hier erwähnt zu werden. Ueber das sächsische Kupferschiefergebirge verdanken wir Naumann in der Geognostischen Beschreibung des Königreichs Sachsen gründliche Untersuchungen, über das westfälische Buff in Nöggerath's Gebirge in Rheinland-Westfalen, über das Wetterauer von Klipstein im Versuch einer geognostischen Darstellung des Kupferschiefergebirges der Wetterau und von Dechen in den Geognostischen Umrissen der Rheinländer 2. Bd., über das hessische Heuser im Mineralogischen Taschenbuch 1819, auch Schulze und Althaus, über das schlesische von Dechen in Karsten's Archiv 1838. XI. Die Systematik des Kupferschiefergebirges wurde erst in neuester Zeit durch Murchison's, Verneuil's und Keyserling's Geologie des europäischen Rußland (1844) mit Aufstellung des permischen Systems neu, aber nach unserer schon bei dem Rothliegenden erörterten Ansicht nicht glücklich umgestaltet. Das permische System besteht nämlich aus drei Gliedern, dem Rothliegenden, dem Kupferschiefergebirge und dem untern bunten Sandsteine. Wenn wir auch mit diesem Endresultate uns nicht einverstanden erklären können, so hat doch Murchison zur Aufstellung seines Systems ein unerwartet neues Licht über die mannichfaltige Entwickelung der Formation verbreitet und dadurch zu neuen monographischen Arbeiten den Anstoß gegeben, welche die Kenntniß der Formation, fast möchte man sagen, erschöpft haben. Diese Monographien sind vor Allem: Geinitz, Die Versteinerungen des teutschen Zechsteingebirges (Dresden 1848.) und *King*. Monograph of the Permian fossils of England. (London 1850.) An beide schließt sich K. v. Schauroth's Beitrag zur Fauna des deutschen Zechsteingebirges (Sitzungsber. wien. Akad. 1853. Juni) und Liebe, Chemische und geognostische Untersuchungen über den Zechstein des Orlathales. (Bronn's Neues Jahrb. 1853. S. 769—786.) Von den frühern Arbeiten dürfen wir nicht unerwähnt lassen: Sedgwick's Abhandlung in den Transact. geol. soc. 2. seis. III, 37 seq., *Kurtze*, Dissert. de petrefactis schisti bitum. mansfeld. (Halae 1839. 4.), Althaus, Gr. Münster's Beitr. zur Petrefactenk. V, 53, Kutorga, Beitrag zur Paläontologie Rußlands in den Verhandl. der mineral. Gesellsch. in Petersburg 1842. S. I und 1844. S. 62. Nach diesen und vielen andern kleinern Abhandlungen müssen wir zugleich auf eigene Untersuchungen gestützt das Kupferschiefergebirge als eine völlig selbständige, wie jede andere in sich abgeschlossene Formation betrachten, welche sich ganz natürlich in zwei Glieder sondert.

1) Das untere Kupferschiefergebirge begreift die eigentlich erzführenden Straten aus auf einander folgenden oder wechsellagernden Sandsteinen, Mergeln und Kalksteinen mit stets deutlicher, regelvoller Schichtung und von sehr geringer bis mäßiger Mächtigkeit zusammengesetzt. Die Farben der verschiedenen Gesteinsschichten schneiden gewöhnlich scharf an einander ab und treten um so greller hervor. Die specielle Gliederung bietet mehrfache locale Eigenthümlichkeiten, deren wichtigste wir noch besonders hervorheben müssen.

Im Mansfeldischen eröffnet der oben als Weißliegendes charakterisirte Sandstein die Schichtenreihe. Er lagert gewöhnlich gleichförmig auf dem Rothliegenden in einer Mächtigkeit von höchstens 5 Fuß und wird von vielen Geognosten als das jüngste Glied des Rothliegenden betrachtet, ist aber das eigentlich verbindende Glied beider Schichtreihen. Nach Unten verläuft er nämlich hier und da in das Rothliegende, theils mit seinen petrographischen Charakteren, theils durch Wechsellagerung, ebenso aber geht er nach Oben mit Wülsten, Wellen und Wechsellagerung in den Kupferschiefer über. Auf beiden Grenzen erscheint er jedoch häufiger scharf abgeschnitten. Der reichliche Kalkgehalt, das Auftreten von Mergeln, die Erzführung und das Bitumen, sowie die gemeinschaftlichen Rücken schließen das Weißliegende inniger an den Kupferschiefer, als an das Rothliegende an. Seine Mächtigkeit pflegt vom Ausgehenden nach der Tiefe hin zuzunehmen, sinkt bisweilen auf wenige Zoll herab, ja bis zum völligen Verschwinden und steigt nirgends auf diesem Terrain über 5 Fuß. An Petrefacten ist es auffallend arm, sodaß leitende Arten aus ihm nicht aufgeführt werden können. In Thüringen pflegt es durchschnittlich etwas mächtiger zu werden und erreicht in größter Entwickelung bis 50 Fuß Mächtigkeit. Ueber ihm folgt der durch seine schwarze Farbe scharf geschiedene Kupferschiefer. Wiewol in Mansfeld nicht über 2 Fuß mächtig dehnt er sich doch auf weite Strecken hin regelmäßig aus, sodaß der Bergmann in ihm nach der Erzführung die Lette, die Kammschale, den Schieferkopf und die Noberge unterscheidet. Außer den Erzen führt er an zufälligen Vorkommnissen noch Faserkalk, Fasergyps, Kalkspath, Quarz und Pechkohle. An ihn an schließt sich ein dunkelgrauer, selten hellfarbiger, gewöhnlich gestreifter, glimmeriger Mergelschiefer von 4—8 Fuß Mächtigkeit, das sogenannte Dachflötz. Dieses schließt bisweilen sandsteinähnliche Lagen ein, Schmitze und Schweife von Kupferschiefer und wo es reich an Erzen wird, ist gewöhnlich auch der Kupferschiefer arm. In Thüringen, zumal der camsdorfer Gegend, ist der Bitumengehalt des Kupferschiefers und auch der Erzreichthum geringer als in Mansfeld, außerdem hebt er sich bisweilen vom Weiß- oder Grauliegenden ab und keilt sich in den Zechstein ein, oder trennt in zwei Flötze durch ein Zwischenlager von Zechstein; am Spessart geht er nach Oben in die erzleeren Kupferletten über; bei Allendorf an der Werra ruht er unmittelbar auf Thonschiefer und Grauwacke mit einer Mächtigkeit bis zu 28 Zoll; dieselbe Mächtigkeit besitzt er bei

chelsdorf auf dem Grauliegenden, wo er sehr bitu-
nös ist und nach Oben allmälig in die schieferigen,
uminösen Dachberge von 2—9 Fuß Mächtigkeit über-
tz im Fürstenthume Waldeck und nach Westfalen hin-
zerschlägt er sich in viele schmale Lagen, die in Zech-
n eingeschaltet sind. Ueberall schließt der Kupferschie-
außer einigen Pflanzen, Fische ein, deren man einige
Arten unterscheidet und die um so charakteristischer,
Fischreste in allen übrigen Schichten gänzlich fehlen.
assa, Dictaea, Globulodus, Dorypterus sind höchst
enthümliche Formen, demnächst Palaeoniscus Freies-
eni, P. magnus, Platysomus gibbosus, Pl. rhom-
s, Acrolepis asper, Pygopterus Humboldti und
elacanthus Hassiae. Auch der eidechsenartige Pro-
osaurus gehört dem Kupferschiefer an. Unter den
lanzen sind charakteristisch mehre Arten von Cau-
pites, Taeniopteris Eckarti, Sphenopteris Goep-
rti, Sph. dichotoma, Ullmannia Bronni. Poly-
n, Radiaten, Mollusken fehlen bis auf wenige Spu-
n ganz. Durch das Dachflötz oder die Dachberge geht
r Kupferschiefer in das dritte Glied, oder den Zech-
in über, ein so charakteristisches Gestein, daß man
ch ihm auch die ganze Formation benennt. Seine
Mächtigkeit beläuft sich durchschnittlich auf 15—20 Fuß,
eigt bei Ilmenau auf 40, bei Henneberg auf 70—80
nd selten auf 100 Fuß. Die Kupfererze reichen nur
lten in ihn hinauf, zufällig führt er Nieren von
Brauneisenocker und thonigem Brauneisenstein, kleine
Bergkrystalle, Kalkspathkörner und Gyps. Bei Rie-
helsdorf führt er reiche Glimmerschüppchen, die ihn un-
vollkommen schiefern, ist nach zwei senkrechten Richtun-
gen zerklüftet und die Klüfte mit Eisenocker oder Kalk-
spath erfüllt. In Sachsen erscheint die Zechsteinbildung
als ein 10—20, höchstens 40 Fuß mächtiges, vorwal-
tend aus gelblich-weißen bis licht isabellgelben, gelblich-
grauen oder aschgrauen, oft magnesiahaltigen Kalkstei-
nen bestehendes Schichtensystem, in welchem Sandsteine
und Schieferthone eingebettet sind. Stellenweise nähert
sich der Kalkstein durch Blasenräume und zerfressenes
Ansehen der Rauchwacke, ist deutlich geschichtet, die
Schichten durch mergeligen Thon und Schieferthon ab-
gesondert, senkrecht zerklüftet, als zufällige Vorkomm-
nisse Bleiglanz, Malachit und Kupferlasur führend. Der
Kupferschiefer fehlt hier ganz unter ihm, ebenso in dem
schlesischen Auftreten der Formation, wo bei Logau am
Queiß auf Weißliegenden unmittelbar ein grauer, dich-
ter, sehr fester Kalkstein mit Productus horridus folgt,
der bei Neukirch an der Katzbach mit Mergelschiefer in
Verbindung tritt und bei Hasel 60 Fuß mächtig wird
und zugleich schöne Stylolithen und weiße Quarzdrusen
führt. Bei Stadtberg in Westfalen ruht der Zechstein
auf Thon- und Kieselschiefer und schließt 10—30 schmale,
zweizöllige Flötze eines kupfererzhaltigen Mergelschiefers
ein. Endlich bei Bieber am Fuße des Spessart tritt
über und unter dem Zechsteine ein bis 12 Fuß mächti-
ges Lager von Brauneisenerz auf. Geinitz führt in
seiner Monographie des teutschen Zechsteingebirges als
leitende Arten für den Zechstein selbst an: Nautilus
Freieslebeni, Pleurotomaria Verneuili, Orbicula
Koninecki, Spirifer undulatus, Orthothrix Goldfussi,
Productus Leplayi, Pr. Cancrini, Cyathophyllum
profundum. Der sehr häufige Productus horridus
kommt schon im Kupferschiefer vor.

In England nimmt das untere Kupferschiefergebirge einen von dem teutschen verschiedenen Charakter an, indem ihm vor Allem die reichen Kupfererze fehlen. In Durham lagert allerdings auf dem Weißliegenden ein unserm Kupferschiefer bis auf die fehlende Erzführung gleicher bituminöser Mergelschiefer (marl slate) und diesem folgt ein grauer, gelblicher, bläulicher, oft etwas bituminöser Kalkstein (compact limestone), mit eingesprengtem Bleiglanz und Zinkblende. In Nottingham und Derbyshire kennt man nur letztern allein. Der paläontologische Charakter des Kalksteines entspricht ganz dem des teutschen Zechsteines. Nach King sind als wichtige Arten zu erwähnen: Martinia Winchana, Astarte Vallisneriana, die er allein besitzt, sehr viele andere hat er mit dem ihn bedeckenden Dolomit gemeinsam.

In Rußland erscheint der Bau des über ungeheuer weite Strecken ausgebreiteten kupfererzführenden Schichtensystems ganz abweichend von dem bisher betrachteten. Der Zechstein tritt nach Murchison in der Nähe von Orenburg als ein dünn geschichteter, unten weißlicher, oben lichtgrauer Kalkstein mit der charakteristischen Terebratula elongata auf. Weiter nach Norden bei Grebeni wird er sehr versteinerungsreich und führt Productus Cancrini, Orthis Wangenheimi, Avicula kasanensis u. a. Nach Westen hin stellt sich ein rothes, kieseliges Conglomerat mit reichen Kupfererzen, fossilen Stämmen und Pflanzen. Zwischen Orenburg und Samara an der Wolga verschwindet der Kalk ganz und es wechsellagern hier in 100 Fuß Mächtigkeit feste, rothe und grüne Sandsteine, mit rothen Schiefern und Conglomeraten. Die Basis der Formation bilden in der Umgebung von Sterlitamak petrefactenleere, rothe und grüne Mergel mit großen Gypsmassen und dünn geschichtetem unreinen Kalkstein, zu unterst plattenförmiger, brauner Gyps, zu oberst dünnblätteriger, röthlicher Gyps. Darauf folgen dunkelrothe, erdige, plattenförmige Kalksteine und Sandsteine, übergehend in purpurrothe und gelbliche glimmerriche Sandsteine, dann rothe und graue, von Conglomeraten begleitet. Rothe und grüne Mergel oder Schiefer sondern hier die Schichten ab. Weiterhin bei dem Baschkirenlager Ilchegulowa stellen sich wieder unreine Kalksteine mit Productus Cancrini ein, bedeckt von rauchgrauen und grünen, kalkigen Sandsteinen. Gen Westen bei Metaftamak wechsellagern in mehr denn 200 Fuß Mächtigkeit über Thonbänken Sandsteine, Mergel und weiße Kalksteine. Ueberall herrschen die Sandsteine und Mergel mit untergeordneten Gypsen vor und die den Zechstein vertretenden Kalksteine werden zurückgedrängt. Die Erzführung beschränkt sich fast auf erstere. Die petrographischen Charaktere gestatten daher so wenig eine Vergleichung mit den teutschen Verhältnissen als die Lage-

rung der Gesteine. Die Petrefacten jedoch stimmen im Wesentlichen mit den teutschen überein, machen es jedoch wahrscheinlich, daß dieses permische System Rußlands zum Theil die obere Abtheilung des teutschen Kupferschiefergebirges in sich begreift. Zahlreiche Pflanzenreste, besonders Arten von Sphenopteris, Neuropteris, Odontopteris, einige Polypen, mehre Brachiopoden, Muscheln und Saurier charakterisiren zumal die Sandsteine, die Fischfauna des teutschen Kupferschiefers fehlt so gut wie ganz.

2) Das obere Kupferschiefergebirge zeichnet sich vor dem untern durch größere Mächtigkeit, unregelmaßigen, verworrenen und unvollkommenen Schichtenbau, durch schnellen und häufigen Wechsel der minder grell und intensiv gefärbten vorherrschend dolomitischen Gesteine und Gypse aus. Rauchwacke, Rauhstein, Stinkstein, Asche, Gyps und Anhydrit folgen ohne eine durchgreifende Ordnung über und neben einander.

Im Mansfeldischen liegen Bänke von Rauchwacke und Rauhstein in Asche gebettet, unmittelbar auf dem Zechstein, darüber folgt der Stinkstein und die höhern Regionen mit Thon gemengte lettige Asche, oder eigentliche Letten ein. Der Gyps bedeckt unmittelbar den Zechstein, oder ist nur durch ein Aschenlager, seltener durch eine Rauchwackenbank von demselben getrennt. In steilen Felspartien beginnt er bei Osterode am südlichen Harzrande und zieht ins Mansfeldische, am nördlichen Harzrande in gleicher Weise bei Gernrode und Stecklenburg entwickelt. Letztere Gypsvorkommnisse wurden von Frapolli für metamorphosirten Pläner erklärt, ein Irrthum, den ich sogleich berichtigte und der auch keine Aufnahme weiter fand. Bei Camsdorf im Thüringischen sind die Dolomite durch einen meist gelblichbraunen, porösen und zerfressenen, selten oolithischen, sehr undeutlich geschichteten und außerordentlich eisenreichen Kalkstein vertreten. Nach Oben wechselt derselbe mit grauen und röthlichen, sehr thonigen Mergeln, die alsbald rein werden und flache Stöcke von Gyps oder Schichten eines gelblich-grauen, sandigkörnigen Kalksteines einschließen. Am Spessart gewinnt ein licht aschgrauer, bald sandartig zerreiblicher, bald fester Dolomit das Uebergewicht. Bei Riechelsdorf unterscheidet Heuser sieben Glieder, nämlich den Sand oder die Asche, den Stinkstein und die Stinksteinbreccie, den Gyps, die Letten, Rauchwacke, Letten und Rauhstein. In England constituiren Dolomite, Stinksteine und Asche die ganze Schichtreihe. Ersterer, der Dolomit, erscheint fest und feinkörnig sowol, als locker, sandartig und dicht, von ockergelber, brauner, rother und schneeweißer Farbe. Der Stinkstein bildet dünne Platten und Tafeln und geht in eigentliche Breccien allmälig über. Auch der Rauhstein erhebt sich in plumpen, grotesken Felsenmassen.

Der von Geinitz besonders hervorgehobene chemische Unterschied der Gesteine des untern und obern Kupferschiefergebirges, daß nämlich jene gar keine, oder nur Spuren von Bittererde, diese einen sehr reichen Gehalt an Bittererde besitzen, ist neuerdings von Liebe in den Untersuchungen des Orlathales als nicht stichhaltig nachgewiesen worden. Auch die scharfe Sonderung der leitenden Arten hat sich durch dessen und v. Schauroth's Bestimmungen als unhaltbar herausgestellt. Die häufigsten und wichtigsten Leitmuscheln hat der obere Dolomit mit dem Zechstein gemein; es bleiben für jenen nur wenige und seltenere Formen eigenthümlich.

Die Flora und Fauna der Kupferschieferformation ist bei der beschränkten horizontalen und verticalen Entwickelung des ganzen Schichtensystemes im Allgemeinen eine sehr dürftige. Pflanzenreste sind aus England nur sehr wenige bekannt; aus dem teutschen Kupferschiefer wurden einige 20 Arten unterschieden, doch gestattet die Erhaltung der Mehrzahl keine zuverlässige systematische Bestimmung. Entschiedener zeigt der russische Kupfersandstein den Charakter der Flora, der sich in jeder Hinsicht dem der Steinkohlenepoche inniger als dem der Trias anschließt. Lepidendron elongatum, Calamites gigas, C. Suckowi und Neuropteris tenuifolia werden als mit der Kohlenformation identische Arten aufgeführt. Eigenthümlich dagegen sind Pecopteris Wangenheimi und P. Grandini, Sphenopteris incerta, Sph. lobata, Odontopteris Strogonovi, O. permiensis, Neuropteris salicifolia, Noeggerathia cuneifolia und N. expansa. — Die Fauna zählt nach King 97 Gattungen und 217 Arten, wovon 94 England, 46 Rußland und 35 Teutschland eigenthümlich, die andern weiter verbreitet sind. Wenn auch die nachherigen Untersuchungen dieses Zahlenverhältniß geändert haben, so zeigt dasselbe doch immer noch die auffallenden geographischen Unterschiede. Die Polypen sind meist zarte Formen, darunter die wichtigsten Calamopora Mackrothi, Stenopora columnaris, Fenestella retiformis, Acanthocladia anceps. Von Echinodermen kennt man nur den Cyathocrinus ramosus, einen Cidariten und unbestimmbare Seesterne. Die Reste der Gliederthiere beschränken sich auf wenige Wurmröhren und Cytheren. Die Brachiopoden treten in mannichfaltigen und sehr charakteristischen Formen auf, so Lingula Credneri, Productus horridus, Strophalosia Goldfussi, Str. excavata, Camerophoria Schlotheimi, Trigonotreta undulata, Tr. alata, Epithyris elongata, alle sind weit verbreitete Leitmuscheln. Solche finden sich auch unter den Muscheln: Pecten pusillus, Monotis speluncaria, Gervillia keratophaga, G. antiqua, Avicula speluncaria, Mytilus Hausmanni, Nucula speluncaria, Schizodus Schlotheimi. Auch einige Schnecken verdienen Beachtung: Turbo helicinus, Pleurotomaria antrina, Pl. Verneuili, Natica hercynica. Cephalopoden verschwinden merkwürdigerweise fast ganz. Dagegen zeichnet sich die Fischfauna aus, deren wichtigste Repräsentanten schon oben unter dem Kupferschiefer hervorgehoben sind. Die Amphibien werden durch Echsen vertreten, durch Proterosaurus, Palaeosaurus, Thecodontosaurus.

Die Verbreitung der Formation in Teutschland, England und Rußland ist bereits oben gelegentlich angeführt worden, und darauf beschränkt sich dieselbe.

Eruptive Formationen fehlen als solche im ganzen Schichtensysteme. Zu erwähnen ist in dieser Hinsicht nur die Beobachtung von Schmidt (Karsten's Archiv. 1821. IV. S. 28), daß ein Granitgang bei Schmalkalden im Zechstein auffetzt.

### B. Secundäre Formationen.

Mit Ablagerung des Kupferschiefergebirges schließt eine große geologische Periode ab. Das nachfolgende Formationssystem, das secundäre, auch mesozoische genannt, erreicht nicht jene ungeheure Gesammtmächtigkeit, in welcher allein schon die Uebergangsformation auftrat und die einzelnen Formationen nicht jene ununterbrochene Erstreckung über ungeheuer weite Länderstrecken. Hebungen und Senkungen, Schichtenstörungen der verschiedensten Art werden zwar ebenfalls beobachtet, doch nicht mehr so häufige und großartige Durchbrüche granitischer und porphyrischer Gebirgsmassen, die hier keine eigentlichen Formationen mehr bilden, sondern nur vereinzelte Erscheinungen bleiben. An ihre Stelle treten allmälig, doch auch in geringerem Umfange andere Eruptivgebilde, basaltische Gesteine. Der Erzreichthum und die Kohlenstraten, welche in den paläozoischen Formationen von so unberechenbarem hohen Werth für die menschliche Oekonomie sind, verlieren hier die hohe Bedeutung. Eisen, Blei und Zink werden hier und da in reicher Menge gewonnen, immer aber ist ihr Vorkommen nur local; Kohlen führt der Keuper, der Wealden und Quadersandstein, doch nirgends von der ausgezeichneten Qualität, nirgends in so ungeheuren Massen wie in dem Steinkohlengebirge. Steinsalz bildet den größten Reichthum dieser Formationsgruppe. Die Flora und Fauna verlieren einen Theil der ganz fremdartigen Gestalten, neue vollkommener organisirte Typen treten auf, die Mannichfaltigkeit der organischen Welt wird eine reichere.

Das secundäre Formationssystem gliedert sich, wie das primäre, in drei Abtheilungen, die Trias, das Juragebirge und das Kreidegebirge. Die erste und letzte bezeichnen nur eine Epoche, eine Formation, der Jura hingegen wird in drei Formationen, den Lias, braunen und weißen Jura aufgelöst. Wir betrachten diese Formationen wieder im Einzelnen nach ihrer natürlichen Aufeinanderfolge.

#### 1) Die Trias.

Die Trias, auch Salzgebirge, terrain poecilien, red sandstone groupe genannt, ist ein mächtiges, vorherrschend aus Sandsteinen, Kalksteinen und Mergeln gebildetes Schichtensystem, welches, den paläozoischen Formationen zunächst sich anschließend, doch durch sehr hervorstechende Eigenthümlichkeiten unterschieden ist. Zuerst verdient die scharfe Sonderung in drei Glieder unsere Beachtung. Dieselbe ist so ausgezeichnet, daß diese Glieder: der bunte Sandstein, Muschelkalk und Keuper, von vielen Geognosten als drei selbständige Formationen dargestellt werden. Die petrographischen Eigenthümlichkeiten jeder dieser Schichtenreihen, ihre Mächtigkeit und abermalige mehrfache und ausgezeichnete Gliederung reden der Theilung in drei eigene Formationen das Wort. Dagegen ist der paläontologische Charakter ein so übereinstimmender, die Bildungsverhältnisse der Gesteine so gleichmäßige, die Verknüpfung der Schichtreihen unter einander eine so innige, daß wir sie in nur eine einzige Formation vereinigen, ihre Ablagerung nur einer Epoche zuschreiben müssen. Ihre Verschiedenheiten, die also nur Formationsglieder charakterisiren, gehen überdies in einigen localen Ablagerungen ganz verloren, die Gliederung erscheint aufgehoben. Die Katastrophen, welche hier die einzelnen Epochen hervorriefen, waren also keine allgemeinen, sondern nur locale.

Die Gesteine, welche das ganze Schichtensystem constituiren, sind, mit Ausnahme weniger, in den tieferen Regionen solche, die auf einen ruhigen Absatz aus dem Meere hinweisen, nämlich feinkörnige Sandsteine, dichte Kalksteine und feine Mergel und Letten; Conglomerate und Breccien spielen eine ganz untergeordnete, beschränkte Rolle. Die Sandsteine pflegen ein thoniges Bindemittel zu haben, oder sind ganz kieselig, stets deutlich geschichtet, schieferig, in dünnen Platten oder mächtigen Bänken, von lichten, bunten, doch vorherrschend röthlichen Farben. Die Kalksteine sind ebenfalls stets deutlich geschichtet, von grauen, unreinen, doch meist lichten Farben, oft von Kieselerde durchdrungen und noch öfter dolomitisch, wie sie denn auch durch wirklichen Dolomit hier und da verdrängt werden. Auch oolithische Bildungen kommen vor. Die Mergel sind buntfarbig, fein, wenig consistent, der Verwitterung leicht erliegend. Als untergeordnete Gesteine treten Gyps und Anhydrit mit Steinsalz, Kohlen und Schieferthone auf.

Wir wenden uns zuvörderst zur Charakteristik der einzelnen Glieder, um später wieder auf die allgemeinen Eigenthümlichkeiten zurückzukommen.

#### a) Der bunte Sandstein.

Das Schichtensystem des bunten Sandsteines (Nebraformation, grès bigarré, new red sandstone, variegated sandstone) ist ein über 1000 Fuß mächtiges Sandsteingebilde, wesentlich aus Sandstein, Thon und Letten mit untergeordneten Conglomeraten, Roggensteinen und Dolomiten bestehend.

Der Sandstein ist meist feinkörnig, dünngeschichtet, von vorherrschend rother Farbe und mit thonigem Bindemittel. Die Quarzkörner, bisweilen krystallisirt, übersteigen in der Regel Hirsekorngröße nicht und erreichen in den grobkörnigen Abänderungen die Größe des Hanfsamens. Das Bindemittel tritt zurück. In nicht selten vorkommenden Uebergängen ändert das Verhältniß zwischen Quarzkörnern und Bindemittel bedeutend ab. Die Quarzkörner werden so fein, daß sie vom Bindemittel nicht mehr zu unterscheiden sind und das Gestein homogen und dicht erscheint, wobei es zugleich eine sehr große Festigkeit gewinnt. Andererseits überwiegt das Bindemittel, zahlreiche Glimmerschüppchen stellen sich ein und verwandeln den Sandstein in sandige, schieferige Letten. Die rothe Farbe des Gesteines neigt sich gern zum Braunen und wechselt mit bunten ab, indem gelbliche,

braune, weiße Colorite das Roth verdrängen, oder in schnellem Wechsel bunte Streifung, Sprenkelung, Wolkenfleckung veranlassen. Dunkelgefleckte Abänderungen werden sehr passend getiegerte Sandsteine genannt, sind aber diesem Schichtensysteme nicht eigenthümlich, sondern finden sich im Quadersandsteine wieder. Die Flecken rühren von Manganoxyd her, das bisweilen auch die Wände von Poren und kleinen Zellen auskleidet und dem frischen Bruche des Gesteines ein schwarz punktirtes Ansehen gibt. Auch zahlreich beigemengte Feldspathpunkte verleihen dem Gestein bisweilen ein punktirtes Ansehen. Glimmerschüppchen mengen sich in vielen Abänderungen bei. Die Schichtung des Sandsteines ist stets vollkommen, die Schichten bilden mehre Fuß mächtige Bänke bis zu dünnen Platten und Tafeln herab, die endlich in Schieferung übergehen. Die Feinheit des Kornes, die bedeutende Festigkeit und die leichte Bearbeitung machen viele dieser Sandsteine zu einem sehr gesuchten, vortrefflichen Bausteine. Das thonige Bindemittel ist in einigen Abänderungen durch ein mergeliges oder kieseliges vertreten, jenes geringere, dieses bedeutende Festigkeit veranlassend. In den kieseligen Sandsteinen stellen sich hier und da rundliche Quarzgerölle ein von Wallnuß- bis Kopfgröße und bilden ein sehr festes Quarzconglomerat. Der Thon, theils die Sandsteinschichten absondernd, theils selbständig entwickelt, theilt die Farben des Sandsteines, ist bald mild und rein, bald sehr glimmerreich und sandig. Die Schieferletten, die sich aus ihm entwickeln, sind ganz dünnschieferig, fett und zähe. Der reine Thon scheidet sich auch in Gallen und Adern in den festen Sandsteinbänken aus. Der Roggenstein besteht aus Kalkkügelchen von Erbsen- bis zu kaum sichtbarer Größe, die durch ein kalkiges, selten etwas thoniges Bindemittel verkittet sind. Die grobkörnigen Abänderungen pflegen ärmer an Bindemittel zu sein, als die feinkörnigen. Mit der Verfeinerung des Kornes geht der Roggenstein in einen dichten, sehr harten, bläulich- oder grünlich-grauen, sogenannten Hornkalk über. Die Roggenkörner haben eine concentrisch-schalige und zugleich excentrisch-faserige Structur. Ihren feineren Bau habe ich in Oken's Isis. 1848. S. 839 und noch specieller Deike in der Zeitschrift f. ges. Naturwissenschaften. 1853. I, 188. Taf. 5 dargelegt. Der Roggenstein bildet einzelne Flötze und erreicht niemals eine größere Mächtigkeit. Noch mehr untergeordnet findet sich ein Kalksandstein, ein inniges Gemisch von Kalk- und Kieselerde, sehr fest oder schieferig, mit blätterigem Bruche und von dunkelbläulich-grauer Farbe. Der Gyps tritt in blätterigen und strahligen Partien auf, seltener als Fasergyps und Frauenеis, auch dicht in stockförmigen, vielfach zerklüfteten Massen. Seine Verbreitung und die Art seines Vorkommens hat v. Alberti in der halurgischen Geologie I, 449 speciell verfolgt. Der Dolomit endlich ist von hellgelber bis röthlicher Farbe, krystallinisch im Bruch, oder mergelig.

An besondern Vorkommnissen führen die Gesteine des bunten Sandsteines Drusen mit Quarz-, Kalkspath-, Braunspath- und Flußspathkrystallen; ferner Schüppchen von Eisenglanz, auf Kluftflächen Malachit und Kupferlasur, auf Gängen Quarz, Schwerspath, Kalkspath, verschiedene Eisen- und Bleierze, auch Zink- und Kupfererze. Zahlreiche Soolquellen sprechen für häufiges Vorkommen von Steinsalz, so die von Sulz an der Ilm, von Kreuzburg, Salzderhelden, Dürrenberg, Schmalkalden, Niedernhall am Kocher, Allendorf, Salzhausen, Büdingen u. a. Außer diesen Quellen verdient nur noch das Vorkommen von eisenhaltigen Säuerlingen und das kohlensaure Gas der Dunsthöhle am südlichen Fuße des Bomberges bei Pyrmont erwähnt zu werden.

Die Berge des bunten Sandsteines bilden sanfte, wellenförmige Formen, abgerundete Gipfel und stark verflächte Gehänge, flache, muldenförmige Thäler. Bei größerer Mächtigkeit der Sandsteinmassen nehmen die äußern Formen einen andern Charakter an. Sie bilden Bergketten und Gebirgszüge mit breiten Rücken und steilen Abhängen. Die einzelnen Berge steigen schnell zu bedeutender Höhe auf, die Thäler schneiden tief ein, winden sich in mannichfachen engen Krümmungen und sind von steilen, felsigen, oft mit Trümmern bedeckten Wänden begrenzt. An höheren Gebirgen älterer Formationen angelehnt, erscheint der bunte Sandstein vermittelnd in weiten Plateaus und geneigten Abfällen durch enge Felsenthäler von einander geschieden.

Die Verwitterung greift besonders die thonigen und lettigen Massen heftig an. Sie blättern und lockern sich auf. Die festern Sandsteinbänke widerstehen länger. Ihre Farbe verbleicht, die Ecken und Kanten runden sich ab und lockerer Sand bedeckt allmälig die Gehänge. Die kieseligen Abänderungen trotzen Jahrtausende den Einflüssen der Atmosphärilien, und nur sparsame Trümmer sammeln sich am Fuße ihrer kahlen Felsen an. Der entstehende Boden ist mager, sandig, hier und da der Nadelholzcultur günstig, über mergeligen und thonigen Gesteinen der Vegetation im Allgemeinen günstiger, auch die Rebencultur zulassend, doch nirgends einen vorzüglichen Wein liefernd.

Die Gliederung des bunten Sandsteines zeigt vielfache locale Eigenthümlichkeiten, die bei der großen Armuth an Petrefacten eine strenge Parallelisirung nicht gestatten. Als ältestes Glied betrachtet man den sogenannten Vogesensandstein, dessen Bau Elie de Beaumont und Dufrenoy in der Explication de la carte géologique de la France Tom. I. speciell dargelegt haben. Conglomerate und Kieselsandsteine eröffnen die Schichtenreihe. Erstere bestehen aus Quarzgeröllen von Hirsekorn- bis Kopfgröße, ohne sichtbares Bindemittel und von blassen, röthlichen Farben, letztere, in der Färbung vielfach wechselnd, haben ebenfalls nur ein sehr dürftiges Bindemittel und sind feinkörnig bis scheinbar dicht. Die Schichtung beider ist wenig vollkommen, undeutlich, dagegen sind sie stark zerklüftet und fast ganz petrefactenleer. Ueber ihnen folgt in größerer Mächtigkeit ein grobkörniger Sandstein mit sparsamem bis fehlendem Bindemittel zwischen den hirsekorn- bis hanfsamengroßen Quarzkörnern. Die herrschende Farbe ist braunroth, seltener violett, weiß, grün, gelblich, rost-

gelb in Flecken oder Streifen. Feinkörnige Sandsteine schieben sich in dünnen Schichten dazwischen. Thon und Letten aus den Sandsteinen durch Ueberhandnehmen des Bindemittels sich entwickelnd, bilden hier und da die jüngsten Schichten des Systemes, dessen ganze Mächtigkeit 1000 Fuß nirgends zu erreichen scheint. Die Lagerung dieses Vogesensandsteines unter dem bunten Sandsteine im engeren Sinne ist von Voltz in einem Steinbruche bei Sulzbad (Mém. soc. hist. nat. [Strassb. 1837.] II.) nachgewiesen. Derselbe beobachtete hier einen allmäligen Uebergang in den feinkörnigen, petrefactenreichen Buntsandstein, der von Muschelkalk überlagert wird.

In Südteutschland gliedert sich unser Schichtensystem nach v. Alberti, welcher die Trias in einer classischen Monographie unter dem Titel: Beitrag zu einer Monographie des bunten Sandsteines, Muschelkalkes und Keupers und die Verbindung dieser Gebilde zu einer Formation (Stuttgart 1844.), zuerst begründete, in dickgeschichtete Thonsandsteine, in Plattensandsteine und in Schieferletten mit wechselnden, dolomitischen Gesteinen. Der Thonsandstein lagert gleichförmig auf dem vorhin erwähnten grobkörnigen Sandsteine, ist sehr feinkörnig, mit thonigem, selten mergeligem Bindemittel, von dunkelrother Farbe, seltener bunt gestreift oder gefleckt, sehr reich an silberweißen Glimmerschüppchen, mit zahlreichen Thongallen, nach Oben dünn geschichtet. Dieser Sandstein wird reicher an Bindemittel und seine Schichten bilden dann schöne Platten von 1—6 Zoll Dicke. Diese gehen allmälig in Sandstein und endlich in Letten über, zwischen denen sich versteinerungsreiche, dolomitische Flötze einstellen, um zum Muschelkalk überzuführen. Sie sind Anfangs noch sehr sandig und glimmerreich, werden bald aber reiner. Mit ihnen verschwindet auch die bis dahin herrschende rothe Farbe und Grau tritt an deren Stelle. — Für Würtemberg nimmt Quenstedt (Flötzgebirge Würtembergs S. 26) nur zwei Glieder an. Zu unterst lagert ein äußerst harter Quarzsandstein mit rothfarbigem Eisenoxyd als Bindemittel und röthlich-weißen Feldspathstückchen, aber völlig versteinerungsleer. Darüber folgen thonige, glimmerreiche, plattenförmige Sandsteine, hier und da von blauen und grünen Thonmergeln bedeckt. An der Saale entlang und am nördlichen Harzrande fehlen die Conglomerate und kieseligen Sandsteine. Sehr feinkörnige, thonige Sandsteine von weißer, gelber, bräunlicher und röthlicher Farbe bilden in mehre Fuß mächtigen Bänken die untere Abtheilung, während plattenförmige Sandsteine mit glimmerreichen Letten und Roggensteinflötzen in vielfachem Wechsel die obere Gruppe constituiren.

An Petrefacten ist das ganze Schichtensystem auffallend arm, in meilenweiter Entblößung findet man keine Spur organischer Reste. Nur in den Vogesen gelang es, zahlreichere Reste zu sammeln, von denen Schimper die vegetabilischen in einer schönen Monographie (Monogr. des plantes fossiles du grès bigarré de la chaine des Vosges. [Strasb. 1840. fol.]) bearbeitete. Als charakteristische Formen verdienen von den Pflanzen Aethophyllum, Echinostachys, Voltzii, Albertia, ferner Crematopteris, Schizoneura und der Calamites Mougeoti und C. remotus hervorgehoben zu werden. Für die Fauna sind vor Allem die Saurier von hohem Interesse, der Trematosaurus, Odontosaurus und Capitosaurus. Die unter Chirotherium begriffenen Fußspuren rühren gleichfalls von Sauriern her. Von Fischresten sind die Zähne des Acrodus Brauni wichtig. Zahlreiche Schuppen, Flossenstrahlen, Zähne und Knochenreste erfüllen eine ganze Schicht im bernburger Sandsteine und kommen auch in unregelmäßig knolligen Koprolithen von Labyrinthodonten daselbst häufig vor. Das Wenige, was von niederen Thieren sich findet, nämlich in den höheren dolomitischen Schichten, weicht nicht von den Resten des Muschelkalkes ab. Mit dem Kupferschiefergebirge hat der bunte Sandstein keine einzige Art gemein.

### b) Der Muschelkalk.

Das zweite Glied der Trias ist ein kalkiges Gebilde von höchstens 1500 Fuß Mächtigkeit, welches aus Kalksteinen mit untergeordnetem Steinsalz, Gyps, Anhydrit, Thon und Dolomit besteht, der Sandsteine aber und Conglomerate völlig entbehrt.

Der Kalkstein ist licht-, asch-, bläulich-, rauch- oder schwärzlich-grau, je nachdem die färbenden Stoffe, kohlensaures Eisenoxyd, Manganoxyd oder bituminöse Stoffe mehr weniger reichlich beigemischt sind. Der Bruch geht von dem Flachmuscheligen durchs Splitterige ins Ebene und Erdige über. Bei Aufnahme von Thonerde wird das Gestein weich und dünnschichtig, bei Aufnahme von Kieselerde dagegen sehr fest und dickschichtig. Die Schichtung ist stets und überall vollkommen ausgebildet, die Schichten von dünnen Platten bis zu höchstens 3 Fuß mächtigen Bänken variirend, dabei senkrecht zerklüftet, sodaß das Gestein in rechteckigen oder rhomboedrischen Stücken bricht. Die reineren Varietäten werden gebrannt und als Mörtel benutzt, die festen, von Kieselerde geschwängerten liefern ein brauchbares Material zu Straßenbauten und Mauerwerk, die weicheren thonigen haben nur einen geringen technischen Werth. Die Schichten sind durch dünne Zwischenlagen von Thon abgesondert, ihre obern und untern Flächen oft sehr uneben, mit wulstigen Concretionen in den verschiedensten Formen oder auch mit Conchylien bedeckt. In einzelnen Schichten erscheint der Kalkstein ganz aufgelockert, weiß, gelblich oder bräunlich, zerreiblich und abfärbend (Schaumkalk, Mehlbatz), in andern wird er porös, feinzellig. Außer den wurmförmigen und wulstigen Concretionen auf den Schichtflächen zeichnet sich der Muschelkalk noch durch stengel- und stielförmige, die Schichten senkrecht durchsetzende Absonderungen aus. Diese sogenannten Stylolithen haben die Geologen vielfach und lange beschäftigt und zu den wunderlichsten Deutungen Veranlassung gegeben, bis man in neuern Zeiten an ihrem untern Ende Muscheln ansitzend fand, und mit Berücksichtigung ihrer Form und Lage ihren wahren Ursprung dadurch erklärte, daß sie nur die Ausfüllung der

Gänge seien, welche die durch ihre Schwere einsinkenden organischen Körper in den einst weichen Kalkschichten veranlaßten. Uebergänge bietet der Kalkstein in den Dolomit durch Aufnahme von Bittererde, Bleichung der Farbe, erdigen bis krystallinischen Bruch und zunehmende Porosität. Der ausgebildete Dolomit ist sehr porös, zellig, die Zellen leer, mit Krystallen ausgekleidet, oder mit lockeren Mineralsubstanzen erfüllt, ebenso vollkommen geschichtet als der Kalkstein. Der begleitende Thon hat die Farbe des Kalkes, bisweilen etwas lichter oder dunkler, und ist weich, wenn rein, fest wenn er mit andern Stoffen gemischt ist. Der nicht selten auftretende Gyps ist vorherrschend licht grau, mit helleren und dunkleren Tönen, dicht, bisweilen thonig, mit körnigem, ebenem, ins Splitterige gehendem Bruche. Er schließt Nester von Fraueneis, Krystalldrusen und kugelige Concretionen strahligen Gypses ein. Der Anhydrit hat einen unvollkommen muscheligen, unebenen, ins Splitterige und Körnige übergehenden Bruch, lichtgraue, seltener weiße, blaue oder dunkle Farben und dichtes Gefüge. Durch beigemengtes Bitumen, Thon oder Salz ändert er sein Ansehen. Das Steinsalz erscheint wasserhell, weiß, grau, körnig, blätterig, faserig. Salzthon, Mergel, Stinkstein, Dolomite begleiten das Steinsalz.

Die Erzführung des Muschelkalkes ist ungleich bedeutender als die des bunten Sandsteines und Keupers. Berühmt sind die Galmeilagerstätten von Tarnowitz und Beuthen, von Kielce und von Wiesloch in Baden. Den Galmei begleiten Bleiglanz, Thoneisenstein, gelbe Blende. Braun- und Spatheisenstein stellen sich bisweilen in reichlicher Menge auf Klüften ein. Mehr untergeordnet eingesprengt oder angeflogen finden sich die Kupfererze, Eisenrahm und Eisenglanz, Schwefelkies, Graumanganerz, in Drusen, auf Klüften und Gängen Kalkspath, Bitterspath, Braunspath, in fortlaufenden Lagen, Nieren und Knollen hornsteinartiger Feuerstein, auch Schwerspath, Cölestin, Strontian, Arragonit und Bergmilch.

An Quellen ist der Muschelkalk weder reich, noch mannichfaltig. Das zerklüftete Gestein nimmt die atmosphärischen Wasser auf und führt sie in seine Tiefen hinab, wo sie, von Thonschichten aufgehalten, in der Sohle der Thäler wieder hervortreten. Sie sind meist sehr kalkhaltig, incrustirend, sehr hart. Salzquellen gehören nicht zu den Seltenheiten, dagegen sind Säuerlinge, Schwefelwasser und andere Mineralquellen selten.

Die Bergformen zeichnen sich durch Einförmigkeit aus. Weit ausgedehnte Höhenzüge mit wellenförmigem Rücken, breite einförmige Hochflächen, sanft geneigte, flache Gehänge, seichte Thäler mit langsam aufsteigenden Wänden charakterisiren das Terrain. Nur selten zeigen sich schmale Rücken, enge Thäler mit steileren Wänden, malerische romantische Felspartien sucht man vergebens. Die Erhebung über den Meeresspiegel ist nirgends sehr bedeutend, in Nordteutschland höchstens 1200 bis 1500 Fuß, in Südteutschland bei Villingen bis zu 2200 Fuß. In der Regel bildet er das hügelige und bergige Vorland größerer Gebirge und ruht unmittelbar auf dem bunten Sandsteine, seltener auf älteren Formationen, wie auf dem Uebergangsgebirge bei Rieder am Harz, auf Porphyr bei Halle, auf Gneiß im Thale der Wehra.

Der Verwitterung sind die meisten Gesteine stark ausgesetzt, indem sie sich bald auflockern und in einen thonigen oder kalkigen Boden auflösen, welcher der Vegetation und Cultur überhaupt wenig günstig ist. Daher die abgerundeten Bergformen, der Mangel der Geschiebe in den Thälern und an den Gehängen, die dürftige, ärmliche Vegetation. Die Wälder prangen nie in großer Ueppigkeit, und einmal zerstört, sind sie nicht wieder aufzubringen. Die Rebe gedeiht, zumal wenn thonige und kalkige Gesteine im glücklichen Verhältniß den Boden bilden, besser als auf buntem Sandstein, wenigstens sind die Muschelkalkweine der Main-, Tauber- und Neckargegenden gut. Die Weide ist wegen der Trockenheit und Magerkeit der entwaldeten Höhen dürftig, bei warmen Sommern ganz spärlich.

Die Gliederung des Muschelkalkes ist vollkommener, als die des bunten Sandsteins, die einzelnen Glieder verschiedener Territorien sowol wegen der ausgezeichneten petrographischen, als der paläontologischen Charaktere leichter zu parallelisiren. Drei Hauptglieder constituiren das ganze Schichtensystem und erst die einzelnen Schichtreihen dieser zeigen hervorstechende locale Eigenthümlichkeiten. Der Muschelkalk, wie wir ihn hier als mittleres Glied der Trias betrachten, ist eine specifisch teutsche Formation. Schon in den Alpen nimmt er, wie wir später darthun werden, einen entschieden andern Charakter an. Nach Frankreich reicht er nur als ein Band an der Westseite der Vogesen, in England und jenseit der Ostsee fehlt er ebenso spurlos, als jenseit der Pyrenäen und Alpen, östlich dringt er nicht über Polen und Schlesien hinaus. Merkwürdige Versteinerungen aus dem östlichen Sibirien, von den Ufern des Eismeers lassen ihn daselbst vermuthen, doch fehlen noch die Untersuchungen an Ort und Stelle, ob er weiter in Asien, ob er in Afrika oder Amerika irgendwo auftritt, ist noch durch keine Beobachtung nachgewiesen.

Der Muschelkalk war als selbständige Formation bereits in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts erkannt worden und zog trotz seiner Einförmigkeit bis auf die neueste Zeit die Aufmerksamkeit der Geognosten auf sich und obwol nur eine sehr dürftige Fauna bergend und einfach in seinem Schichtenbau, ist dennoch seine Untersuchung nicht abgeschlossen, sondern beschäftigt noch fortwährend die Thätigkeit der Geognosten und Paläontologen. Die meisten Verdienste haben sich um die Aufklärung seines Gliederbaues und seiner Versteinerungen erworben: v. Alberti durch seine oben erwähnte Monographie der Trias, Quenstedt durch sein Flötzgebirge Würtembergs, Bronn durch seine Lethäa (3. Aufl. Trias), Credner durch seine Uebersicht der geognostischen Verhältnisse Thüringens und des Harzes, Schmidt und Schleiden durch die geognostischen Verhältnisse des Saalthales bei Jena, Hoffmann durch seine Geognosie des nordwestlichen Teutschlands, v. Strombeck durch seinen Beitrag zur Kenntniß des Muschel-

kalkes im nordwestlichen Teutschland (Geolog. Zeitschr. 1849. I.), ohne der zahlreichen Abhandlungen über einzelne Gegenden in allgemeinen Werken und periodischen Schriften zu gedenken. Hinsichtlich der Versteinerungen sind außerdem noch die Arbeiten von Goldfuß, Zieten, Meyer, Buch u. A. hervorzuheben.

Das untere Glied des Muschelkalkes bildet der Wellenkalk, eine aus Kalkstein, Mergel und Dolomit bestehende Schichtreihe von höchstens 500 Fuß Mächtigkeit, meist aber von geringerer. In Schwaben stellen sich über den bunten Mergeln des bunten Sandsteins dunkelgraue Thone mit plötzlich petrefactenreichen Dolomiten ein, die Anfangs noch sandig sind und von Schwerspathgängen durchsetzt werden. Die festen Dolomite pflegen mit weichen dolomitischen Mergeln oder mit schieferigem Thone zu wechsellagern, sind meist von gelblich grauer Farbe, oft wellenförmig geschichtet, stellenweise sehr porös und löcherig, mit Kupfergrün oder Kupferlasur überflogen. So bilden diese Wellendolomite, deren Mächtigkeit nur gering ist, das Uebergangsglied vom bunten Sandsteine zum Muschelkalk und Quenstedt rechnet sie zu ersterm, weil ihre Petrefacten mit dessen jüngsten Schichten im Elsaß und Lothringen übereinstimmen. Darauf folgt der eigentliche Wellenkalk, so benannt nach der wellenförmigen Biegung und von Wellschlägen wirklich gebildeten, höchstens fußmächtigen Schichten. Der Kalkstein ist bituminös, blaugrau bis schwarz, sehr schwer verwitterbar, arm an Versteinerungen, auf den Schichtflächen mit allerlei Unebenheiten, Wülsten und Eindrücken bedeckt. Die mit ihm wechselnden Mergel, ebenfalls wellenförmig und grau, sind schieferig, bald weniger, bald mehr mächtig als der Kalk. Im Allgemeinen hat der Wellenkalk und Wellenmergel dieselben Charaktere in Nordteutschland. Im Braunschweigischen stellen sich jedoch nach v. Strombeck nach Oben Schaumkalke in ½—3 Fuß mächtigen Bänken in wiederholtem Wechsel ein. Diese sind schmutzig gelbweiß bis dunkelgrau, locker, porös, schwammig, von den Arbeitern Mehlstein genannt, sehr petrefactenreich. Sie wechseln mit dünnschieferigen und knotigen Kalksteinen. Die Dolomite als Verbindungsglied mit dem bunten Sandsteine fehlen. Im Saalthale bei Jena unterscheidet E. Schmidt fünf Abtheilungen im Wellenkalk. Zu unterst lagern die Cölestinschichten von 30 Fuß Mächtigkeit, ebene Kalkschiefer mit Zwischenlagern von faserigem Cölestin. Darüber folgt der untere Wellenkalk in 190 Fuß Mächtigkeit als dünne, flaserige bis wellige Kalkschiefer mit drei harten Bänken in der Mitte. Das dritte Glied bildet der 12 Fuß mächtige Terebratulitenkalk, in zwei Bänken von fußstarken durch Mergelschiefer abgesonderten Schichten, fast ganz aus Terebratelschalen oder Enkrinitengliedern bestehend. Der dann folgende obere Wellenkalk ist 60 Fuß mächtig und endlich der Schaumkalk oder Mehlbatz mit 8 Fuß Mächtigkeit. Diese specielle Gliederung läßt sich jedoch nicht für ganz Thüringen durchführen, indem die Cölestinschichten, auch der Terebratelkalk häufig spurlos verschwindet, selbst der ausgezeichnete Schaumkalk nicht überall aushält.

Das mittlere Glied des Muschelkalkes, die Anhydritgruppe oder das Gyps- und Salzgebirge, zeichnet sich durch schnellen Wechsel der Gesteine, verworrenen, unregelmäßigen Schichtenbau und seltene Armuth an Versteinerungen aus. In Schwaben folgen auf den Wellenkalk plumpe Bänke bituminösen dunkeln Kalksteins von ockergelben Streifen netzartig durchzogen, begleitet von dolomitisirten und mit Kiesel imprägnirten Kalken und sehr charakteristischen Zellendolomiten, deren eckige Hohlräume mit lockerem erdigem Mergel, oder mit festen Stücken von Schieferletten erfüllt sind. Letzterer deutet die Nähe des Gypses und Steinsalzes an. Mit diesen Gesteinen tritt nun der bunte Wechsel der Anhydritgruppe ein, die sich ganz in der Tiefe versteckt, den Augen des Beobachters entzieht und nur durch Bohrlöcher und Schächte bekannt ist. Im Schachte Wilhelmsglück bei Hall durchsank man, um ein Beispiel dieses Schichtensystems anzuführen, von Oben nach Unten, gelbliche dolomitische Mergel mit Gypstrümmern, Hornstein und Chalcedonnestern, Stinkkalk, grauen Gyps, körnigen Anhydrit mit bituminösem Kalkstein, Gyps, Stinkstein und schieferigem Thon, schwarzem, bituminösem Schiefer mit Gyps, Anhydrit mit Gyps- und Kalksteinschichten, Gyps mit dolomitischem Kalk, Thongyps mit Dolomit und rothen Sandschweifen, Anhydrit mit Salzthon, dichtes Steinsalz, hier und da mit grauem Thon, Anhydrit mit Kalkschichten, bituminösem, schwarzgrauem dolomitischem Kalk, Anhydrit mit Fasergypsschnüren, grauen, mit Thon vermengten Gyps. Diese Gesteine bilden nun keineswegs aushaltende Schichten, sondern treten neben und durch einander in buntem Wechsel auf. v. Alberti gibt davon eine schöne Darstellung in seiner halurgischen Geologie I, 442. Auch bei Sulz scheiden sich Massen von Gyps, Thon, Anhydrit und dolomitischen Gesteinen neben dem Steinsalz aus. Man hat die Anhydritgruppe in der nördlichen Schweiz noch aufgefunden, in Thüringen aber und in den Umgebungen des Harzes kennt man von ihr nur Gypsmassen, die unter und durch die Schichten des obern Muschelkalkes hervortreten, sehr häufig ältere Formationen, dem bunten Sandstein und Zechstein zugeschrieben werden, zum Theil aber bestimmt als Vertreter des mittlern Muschelkalks betrachtet werden müssen, wie ich dies z. B. von dem Gypse des Streckenberges bei Quedlinburg in Oken's Isis 1848. nachgewiesen habe. Versteinerungen kommen in der ganzen Anhydritgruppe so äußerst selten und dann so schlecht erhaltene vor, daß wir sie hier nicht berücksichtigen können.

Mit dem dritten Gliede, dem Hauptmuschelkalk oder Kalkstein von Friedrichshall oder auch obern Muschelkalk, tritt die frühere Regelmäßigkeit der Schichtenbildung, die Einförmigkeit der constituirenden Gesteine und der charakteristische Petrefactenreichthum wieder ein. Die Mächtigkeit scheint nirgends über 500 Fuß zu steigen. Trotz mancherlei localer Eigenthümlichkeiten, die

sich besonders in der speciellen Gliederung dieses Schichtensystems herausstellen, ist dasselbe doch überall leicht zu erkennen. Quenstedt fand in Schwaben die untern Lagen mächtig, Anfangs petrefactenarm, dann aber mit späthigen Enkrinitengliedern erfüllt und zum Theil ganz aus ihnen bestehend, also den wahren Trochitenkalk bildend und mit trochitenleeren Kalken wechselnd. Nach Oben stellen sich lichtgelbe, weiße, doch sehr bituminöse und fein poröse Kalke, Schaumkalke ein, die ihrer Leichtigkeit, Trockenheit und Zähigkeit wegen als Bausteine gesucht werden. Es treten damit noch wirkliche, sehr feinkörnige Roggensteine in Verbindung und ein Theil der Schaumkalke dürfte nur durch Auflösung der Roggenkörner entstanden sein. Darüber nehmen aber die Bänke allmälig wieder die rauchgraue Farbe an, werden fester und verlieren ihre Mächtigkeit. Mit diesen beginnt die mittlere Gruppe des Hauptmuschelkalkes. Sie besteht aus thonreichen Kalkschichten von weniger als einem Fuß Mächtigkeit, in vielfacher Folge über einander, auf den Schichtflächen mit großen Unebenheiten und Muscheln bedeckt, welche letztere bei der Verwitterung immer zahlreicher und schöner hervortreten. Letten sondern die Schichten von einander ab. Nach Oben stellen sich wieder zur Bildung des jüngsten Gliedes harte und mächtige Bänke ein. Diese verlieren häufig die rauchgraue Farbe und werden lichtgrau. Stellenweise, z. B. am obern Neckar, gehen sie in plumpe Felsenmassen über, die immer reicher an Bittererde werden und endlich einen ausgezeichneten, feinkörnigen und porösen Dolomit bilden. In demselben scheiden sich Feuersteinknollen und Chalcedonkugeln aus. v. Alberti trennte seinen Kalkstein von Friedrichshall in die enkrinitenreichen Schichten, den darauf folgenden dünnschichtigen Kalk mit Palinurus Sueuri, die obern Enkrinitenschichten, den versteinerungsreichen Roggenstein, die mächtigen, petrefactenarmen Kalke, und endlich den Dolomit.

In Thüringen und dem nordwestlichen Teutschland löst sich der Hauptmuschelkalk in zwei Schichtreihen auf. Die untere 150 Fuß mächtige beginnt im Braunschweigischen nach v. Strombeck mit dolomitischen Mergeln ohne Petrefacten und mit ebenen Schichtflächen, aber bis 20 Fuß mächtige Dolomitmassen einschließend. Darauf folgen dünne Kalkschichten im Wechsel mit Thonen, dann oolithischer Kalk in meist fußdicken Schichten ohne zwischenliegenden Thon, von schmutzig gelblich-weißer bis rauchgrauer Farbe, die Roggenkörner nicht concentrisch und faserig, leicht auflösbar und dadurch Schaumkalk bildend. Die obern Schichten bildet der eigentliche Trochitenkalk bis zu 10 Fuß Mächtigkeit. Die obere, ebenfalls 150 Fuß mächtige Gruppe, besteht aus abwechselnden Schichten eines compacten, festen, mehr weniger reinen Kalksteines von asch- oder rauchgrauer Farbe und splitterigem oder muscheligem Bruche und aus einem gelblich-grünen, etwas plastischen, nie schieferigem Thone, beide scharf von einander geschieden, die Kalkschichten meist ebenflächig. Für die jenaer Gegend nimmt E. Schmidt als unteres Glied helle, sehr gleichmäßige Kalkschiefer, dolomitischen Saurierkalk und dolomitische Mergel mit Gyps in Anspruch. Das obere Glied sondert derselbe dagegen in sechs Schichtreihen, also eine ganz von der Braunschweigischen abweichende Gliederung. Zu unterst treten helle, harte, dickschieferige, petrefactenreiche Kalkbänke, nach der Lima striata Striatakalk genannt, darüber ähnliche dicke Kalkschiefer als Aviculakalk, dann eine Terebratulitenschicht, starke Kalkbänke, nach Oben durch Eisenoxydulsilicat grau gefärbt, deshalb glauconitischer Kalk genannt, die Glasplatten, d. h. dünne, helle, erdige Kalkschiefer mit zwei sehr harten Kalkschichten, endlich die zum Keuper gehörige Lettenkohle. Credner unterscheidet in der Gegend von Gotha, Arnstadt u. s. w. über dem Gypse und Anhydrit zunächst dünn- und ebenschichtige dolomitische Mergelkalke mit einer untern Bank porösen Dolomites, darüber den ausgezeichneten oolithischen Kalk, dann enkrinitenreiche Kalkbänke und zu oberst einen dichten hellgrauen Kalkstein im Wechsel mit schieferigem Thon.

Es geht aus diesen Beispielen zur Genüge hervor, daß sich der Hauptmuschelkalk wiederum in zwei Schichtreihen, eine untere und obere, auflösen läßt, die bei nur einigermaßen mächtiger Entwickelung nachweisbar sind. Die weitere Gliederung dieser aber zeigt so viele locale Eigenthümlichkeiten und erschwert den Parallelismus so sehr, daß sie eben nur locale, keine allgemeine Bedeutung haben.

Die Versteinerungen betreffend ist der Muschelkalk fast frei von vegetabilischen Resten, denn man hat überhaupt erst fünf Arten von Pflanzen darin aufgefunden und auch diese nur in äußerst sparsamen Exemplaren. Thierische Reste sind zumal in den Schichten über der Anhydritgruppe sehr häufig, doch auch hier nicht überall, denn Meilen weit durchsucht man einzelne Schichten, ohne auch nur eine Spur von Versteinerungen zu finden. Die Mannichfaltigkeit ist im Verhältnisse zur Menge eine auffallend geringe. Aus dem ganzen mächtigen Schichtensysteme lassen sich kaum 150 Arten aufführen. Einzelne derselben sind aber so ungemein häufig, daß sich Bänke bilden, wie die Stielglieder von Enkriniten. Terebrateln erfüllten lose auf einander liegend bei Badeborn unweit Ballenstedt in so ungeheuren Massen die Schichten, daß sie zur Ausbesserung der Chausseen abgefahren wurden. Der Erhaltungszustand ist im Allgemeinen sehr schlecht, zumal der Conchylien. Meist finden wir nur Steinkerne, Abdrücke, Ettypen, keine wirklichen Schalen und keine innere organische Structur, daher die systematische Stellung vieler, trotz ihrer Häufigkeit noch nicht ermittelt werden konnte. Die Reste von Fischen und Amphibien sind zwar an sich besser, aber gewöhnlich nur einzelne Theile, Schuppen, Zähne, Knochen, Schädelstücke.

Die ganze Fauna des Muschelkalkes wird nur durch sechs Thierclassen und diese wiederum nur durch wenige Familien repräsentirt. Von den Amphibien erscheinen zum ersten Male die höchst eigenthümlichen Enaliosaurier in den Gattungen Nothosaurus, Simosaurus,

Conchiosaurus, welche vornehmlich dem Hauptmuſchelkalke angehören. Die Labyrinthodonten des bunten Sandſteins und Keupers fehlen. Unter den Fiſchen verdienen einige Ganoiden, nämlich Saurichthys und Colobodus als ganz eigenthümlich, Amblypterus aus ältern Formationen hier zum letzten Male und charakteriſtiſch hervorgehoben zu werden. Auch die Zähne von Placodus ſind ganz bezeichnende Formen. Einzelne Zähne von Hybodus, Strophodus, Acrodus zeichnen ſich durch Form und weite Verbreitung aus. Die Gliederthiere ſind außer durch wenige Serpularöhren durch den Pemphix Sueuri vertreten, der aber in Nordteutſchland fehlt. Von der großen Zahl der Mollusken iſt zunächſt aus der Ordnung der Cephalopoden der Nautilus bidorsatus richtiger N. arietis und der Ammonites nodosus als ſehr gemein zu erwähnen. Daß die Ceratiten weder eine auf den Muſchelkalk beſchränkte Ammonitengattung, noch überhaupt eine natürlich begründete Gattung oder Untergattung bilden, habe ich in meiner Fauna des Weiteren nachgewieſen und auch einen ſogenannten echten Ammoniten, A. dux (Zeitſchr. f. geſ. Naturw. 1853. I, 341. Taf. 9), aus dem thüringiſchen Muſchelkalk beſchrieben. Die Schnecken des Muſchelkalkes gehören hauptſächlich zu den Gattungen Dentalium, Turritella, Melania, Turbo, Natica. Die Brachiopoden vertreten Millionen von Exemplaren der Terebratula vulgaris, die Muſcheln durch Myaciten, Myophorien [4]), Avicula, Gervillia, Lima, Pecten, Oſträa u. a. Endlich iſt der Encrinus liliiformis noch eine der wichtigſten Leitformen für den obern Muſchelkalk.

Die Verbreitung der Arten in dem Wellenkalke und den einzelnen Gliedern des Hauptmuſchelkalkes iſt beſonders in den neuern Arbeiten beſtimmten Geſetzen unterworfen, ſodaß jedes Glied wenigſtens einige charakteriſtiſche Leitmuſcheln haben ſoll. Allein eine Vergleichung der verſchiedenen Localitäten zeigt, daß dieſe Vertheilung in engere Schichtreihen keinen ſyſtematiſchen Werth beſitzt und entweder nur auf beſchränkter Beobachtung beruht, oder nur locale Bedeutung hat. Für den Wellenkalk führt Quenſtedt als leitend an: Ammonites Buchi, Melania Schlotheimi, Trochus Albertinus, Plagiostoma lineatum, Gervillia socialis, Trigonia cardissoides und Myaciten an. Von dieſen bleibt nur Ammonites Buchi auf den Wellenkalk beſchränkt, alle übrigen finden ſich in Thüringen und weiter nördlich häufiger im obern Muſchelkalk und bei der Seltenheit jenes Ammoniten iſt der Mangel anderer Arten, wie des A. nodosus, des Nautilus arietis im Wellenkalk noch ein beſſerer Charakter. Die Glieder des Hauptmuſchelkalkes ſuchte v. Strombeck nach leitenden Arten zu charakteriſiren, indem er auf das untere Encrinus liliiformis, Terebratula vulgaris, Lima striata, Gervillia costata, auf das obere Nucula Goldfussi, Trigonia simplex, Dentalium laeve beſchränkte. Dagegen bezeichnet E. Schmidt Dentalium laeve und Encrinus liliiformis als durch den ganzen Muſchelkalk hindurch gehend, bei Lieskau fand ich (Zeitſchr. f. geſ. Naturw. 1854. III, 192) die bei v. Strombeck auf die einzelnen Glieder vertheilten Arten in einer einzigen Schaumkalkſchicht vereinigt. So darf man den noch übrigen wenigen Leitmuſcheln der einzelnen Glieder kein Vertrauen mehr ſchenken. Die charakteriſtiſchen Arten gehen durch den ganzen Hauptmuſchelkalk hindurch, dagegen wird die maſſenhafte Anhäufung einzelner wie der Enkrinitenglieder einen ſicherern Anhalt gewähren.

4) Einige der zu den Myophorien geſtellten Arten gehören entſchieden andern Gattungen, wie ich aus den Schalen des Schaumkalkes von Halle nächſtens in der Zeitſchrift für geſ. Naturwiſſenſchaften ausführlich darthun werde.

### c) Der Keuper.

Das dritte Schichtenſyſtem der Trias, der Keuper, auch bunte Mergel, marnes irisées, red marl genannt, iſt ein bis 1200 Fuß mächtiges, vorherrſchend zwar mergeliges Gebilde, aber doch von größerer petrographiſcher Mannichfaltigkeit als Muſchelkalk und bunter Sandſtein. Die conſtituirenden Geſteine ſind nämlich Mergel, Dolomit, Kalk, Gyps, Sandſtein, Thon und Kohle. Dieſelben nehmen in den einzelnen Gliedern einen ſo beſtimmten Charakter an, daß es geeigneter erſcheint, ſie gleich in ihrer Verbindung und Folge zu betrachten.

Der Keuper gliedert ſich in Südteutſchland, wo er am vollſtändigſten entwickelt iſt, in drei Gruppen, in die Lettenkohle, die Keupermergel und Keuperſandſteine. In Thüringen ſchon und noch mehr in den Umgebungen des Harzes verkümmert dieſe Gliederung, man unterſcheidet nur noch zwei, oft nur ein Glied.

1) Die Lettenkohle, ſchon von Voigt von der Steinkohle unterſchieden, lagert unmittelbar auf den jüngſten dolomitiſchen oder mergeligen Kalkbänken und zwar mit glimmerigen Schieferletten, die bald ſandig werden und Pflanzen- und Fiſchreſte führen. Aus ihnen entwickeln ſich graue Sandſteine in gewaltigen Bänken bis zu 60 Fuß Mächtigkeit. Sie ſind in der Tiefe von mäßiger Härte und feinem Korn, daher vortreffliche Bauſteine, nach Oben aber weich und dünn geſchichtet. Weithin verbreitet ſich dieſer Lettenkohlenſandſtein im ſüdweſtlichen Teutſchland über dem Muſchelkalke. Sehr dunkelgefärbte Thonletten überlagern ihn und bilden das Liegende einiger Kohlenflötze. Die Kohle derſelben iſt im Längsbruche matt, im Querbruche ſchimmernd, zerfällt in ſcheibenförmige Bruchſtücke, iſt ſehr leicht verwitterbar, fettig anzufühlen und weich. Bei dem Verbrennen hinterläßt ſie einen großen, aus blätterigem Thon beſtehenden Rückſtand. Dieſer und das reichlich beigemengte Schwefelkies machen ſie als Brennmaterial untauglich, aber zur Alaunbereitung geeignet. Die Lettenkohlenſchichten gehen allmälig in ſandige Letten und Mergelſchiefer von grauen, gelben, grünen Farben über. Dünne dolomitiſche Schichten ſchieben ſich dazwiſchen. Endlich ſtellt ſich eine mehre Fuß mächtige, ſehr harte Dolomitbank mit dunkler Grundfarbe und gelben Flammenſtreifen ein. Dieſer Flammendolomit iſt porös, die Poren bis zu Kopfgröße, ihre Wände mit Bitterſpath-

rhomboëdern ausgekleidet. Eine dünne Dolomitschicht mit zahlreichen Posidonomyen und Lingulen folgt darüber und rauchgraue Kalkschichten, denen des Muschelkalks täuschend ähnlich, beschließen in Schwaben die ganze Schichtreihe. An andern Orten bildet sich über den Mergelschiefern der Kohlenflötze ein Sandstein aus, der schmutzig gelblich-grau bis weißlich, von feinem Korn, mit thonigem Bindemittel, voller silberweißer Glimmerschüppchen und deutlich, meist dünngeschichtet oder schieferig ist. Ueber ihm stellen sich dunkelgraue Dolomite und zuletzt der rauchgraue Kalkstein ein. Die Versteinerungen dieser Schichtreihe sind häufige Pflanzenreste, darunter Calamites arenaceus, Equisetum columnare, Pterophyllum longifolium, Taeniopteris vittata u. a. Die thierischen Ueberreste stimmen zum Theil noch mit denen des Muschelkalkes überein, so die Gervillia socialis, die Myaciten, die häufige Myophoria Goldfussi. Dagegen fehlten im Muschelkalke die feingestreifte Lingula und die concentrisch gefaltete Posidonomya. Die Labyrinthodonten des bunten Sandsteins stellen sich wieder ein und mit ihnen zahlreiche Zähne und Schuppen von Fischen, knollige Koprolithen, ebenso Schichten bildend, wie im bunten Sandsteine Bernburgs.

In Thüringen bildet die Grenze zwischen Muschelkalk und Lettenkohle häufig eine schwache Schicht eines ockerfarbigen, bittererdehaltenden Mergelkalkes. Wo eine solche fehlt, beginnt die Lettenkohlenreihe mit schieferigem, bittererdehaltigem Mergelkalke, der durch Lingula tenuissima charakterisirt ist. Darauf folgt ein sandiger Schieferthon mit einzelnen Sandsteinbänken und einem schwefelkiesreichen Lettenkohlenflötz. Diesen bedeckt der bis 50 Fuß mächtige Lettenkohlensandstein, ein grauer oder braunrother Mergelsandstein, überlagert von braunrothen oder grünen Mergeln, welche das Liegende des rauchgrauen oder gelblich-grauen, krystallinischen oder ockergelben, mürben Dolomites mit Myophorien, Gervillien, Mastodonsauren bilden.

2) Die Keupermergel oder bunten Mergel mit Gyps zeichnen sich durch den grellen Farbenwechsel sogleich von der Lettenkohlengruppe aus. Ihre constituirenden Gesteine sind Mergel, Dolomite und Gyps. Die Mergel sind zwar vorherrschend roth, doch geht die Farbe so häufig in Braun, Violet, Blau, Grün, Gelb und Grau über, daß sie mit Recht bunte Mergel heißen. In einiger Entfernung betrachtet, schneiden die Farben scharf an einander ab, in der Nähe jedoch gehen sie in einander über. Sie zerfallen entweder in eckige Stückchen, oder lösen sich dünnschieferig ab, in Letten übergehend. Sie nehmen hier und da einen reichen Gehalt an Thon, Kalk oder Sand auf. Zahlreiche Schnüre von Fasergyps und schieferigem Lettengyps derselben bunten Farben durchschwärmen die Mergel. Außerdem aber erscheint der Gyps in Knollen, Nestern, Bänken und selbst in größern stockförmigen Massen hervortretende plumpe Felsen bildend. In diesem Auftreten nimmt er gern auch eine blendend weiße Farbe, oft mit einem leichten Stich ins Rothe an. Lichtgraue Dolomite in Knollen, Platten und Bänken theilen die Mergel und Gypse und sind die einzigen Gesteine, welche die äußerst sparsamen Petrefacten dieser ganzen Gruppe führen. Eine regelmäßige Folge der bunten Mergel, Gypse und Dolomite findet nirgends statt; die erstern bilden vielmehr die Hauptmasse und die letztern beiden stellen sich überall und ohne bestimmte Ordnung in denselben auf. Dadurch wird die Schichtung undeutlich, unvollkommen. Nur die dolomitischen Gesteine halten sich gern in mehr zusammenhängenden Schichten. Auffallend ist hier das Vorkommen einer festeren Sandsteinschicht und dünner, gekrümmter, graulich-weißer Quarzplatten. Mit der Lettenkohlengruppe verbinden sich die bunten Mergel durch einen kurzen Wechsel poröser dolomitischer Gesteine und dunkler Letten oder durch einen porösen petrefactenreichen Dolomit, dem Gyps aufgelagert ist und dann ein Mergel mit Saurier- und Fischresten v. Alberti's Reptilienbreccie folgt. Diese Breccie ist sehr ausgezeichnet bei Rottenmünster und Gölsdorf und wird 6 Fuß mächtig, die ganze Zwischenbildung erreicht bis 50 Fuß. In Thüringen fehlt dieselbe völlig, aber dünne Schichten von Thonquarz stellen sich in den Mergeln ein. Diese fehlen in den Umgebungen des Harzes. Hier ruht der bunte Mergel mit Gyps und Dolomit unmittelbar auf dem bunten Sandsteine, oder häufiger auf dem Muschelkalk in geringer Verbreitung und Mächtigkeit, allein den ganzen Keuper vertretend. Leitmuscheln führt diese ganze Gruppe nicht, doch wird sie durch ihre petrographischen Eigenthümlichkeiten hinlänglich charakterisirt.

3) Der Keupersandstein, in Thüringen und weiter nördlich fehlend, entwickelt sich in Schwaben aus den bunten Mergeln durch Aufnahme von Sand. Sie sind Anfangs grün und rothschäckig, bisweilen grau, deutlich geschichtet, plattenförmig bis zu 2 Fuß mächtigen Bänken, vertical zerklüftet, mit mergeligem Bindemittel, weich, zerreiblich oder fest und dann einen vortrefflichen Baustein liefernd (feinkörniger Bausandstein von Stuttgart, Schilfsandstein). Er führt häufige Thon- und Eisengallen, sowie zahlreiche Pflanzenreste. Unter letzteren ist der Calamites arenaceus, Equisetum columnare, Pterophyllum Jaegeri und Taeniopteris vittata besonders beachtenswerth. Auf diesen Sandstein folgen grellfarbige Letten mit Steinmergel, beide reich an Bittererde, schwer verwitterbar, in eckige Bruchstücke zerbröckelnd. Die Steinmergel sind reich an besonderen Vorkommnissen: Schwerspath, Strontian, Kalkspath, Bitterspath, Quarz, Kupferkies, Malachit, Kupferlasur. Eine kieselige Sandsteinlage, die sich in dünne, wellenförmige Platten absondert, bedeckt diesen Gesteinswechsel. Auf ihrer Oberfläche sind zahlreiche geschobene Sandsteinwürfel aufgewachsen. Das Korn ist äußerst fein, mit dem kieseligen Bindemittel verschwommen, daher das Gestein sehr hart. Die nun folgenden Sandsteine (Stubensandsteine), durch Mergelschichten getrennt, sind grobkörnig, mit grauweißem, thonigem Bindemittel, oft so weich, daß die Quarzkörner als Stubensand benutzt werden. Das Bindemittel ist verwitterter Felsspath, der

auch in einzelnen Stückchen noch erhalten ist. Bisweilen wird aber die Härte bedeutend und das Gestein zu Mühlsteinen brauchbar. Bei Schwenningen, Tübingen u. a. O. stellen sich Kalksteingerölle ein und bilden Conglomerate mit grobkörnigem Sandsteinbindemittel. Charakteristisch für diese Schichten sind häufige Nester von Pechkohle und schwefelkiesreiche Kohlenschichten, doch nirgends von technischer Wichtigkeit. Endlich folgen 50 bis 80 Fuß mächtige, rothe Thonletten, welche von gelben Sandsteinbänken überlagert werden. Letztere zeichnen sich durch feines Korn, große Härte und eingesprengte Kohlenstückchen aus. Erst in ihren obern Schichten führen sie Petrefacten, und diese, vorzüglich Schuppen, Zähne und Knochenfragmente, häufen sich in der höchsten Schicht so zahlreich an, daß die Trias gegen den Lias hin durch eine wahre Knochenbreccie von nur wenig Zoll Mächtigkeit abgeschlossen wird.

Die Keupergebilde sind im Allgemeinen nicht grade reich an besondern Vorkommnissen und nutzbaren Lagerstätten. Am häufigsten begegnet man an zufälligen Mineralien dem schwefelsauren Strontian, Kalkspath, Quarz, Schwefelspath, Boracit und Gyps. Von Erzen findet sich sehr häufig Schwefelkies, seltener Bleiglanz, Thoneisenstein, Malachit, Kupferlasur, Rothkupfererz und gediegen Gold. Wichtiger in ökonomischer Beziehung als diese Erze ist das in der Lettenkohlengruppe Lothringens entdeckte Steinsalz, welches von bunten Mergeln und Thonen und Gyps begleitet wird. Auch an vielen andern Orten des östlichen Frankreichs, sowie in Schwaben, wurden Steinsalzlager erbohrt.

Die zahlreichen Quellen des Keupers pflegen kalk- und gypshaltig, oft auch bittererdehaltig zu sein. Schwefel- und eisenhaltige Wasser sind seltener.

Felsen bildend treten von den Keupergesteinen die Gypse, Dolomite und Sandsteine auf. Ihre Formen sind meist steil, rauh und plump, doch ist die Mächtigkeit zu gering, um großartige Scenerien zu veranlassen. Die weichern Thon- und Mergelmassen bilden völlig abgerundete, an einander gereihte Hügel und Berge, deren sanfte Gehänge von tief eingreifenden Wasserrissen durchfurcht sind. Ihre Thäler sind flach, sanft und sehr unregelmäßig verlaufend. Auf den Muschelkalk aufgesetzt, häufiger aber demselben angelagert, hebt sich der Keuper in Nordteutschland kaum über 1200 Fuß Meereshöhe empor, in Südteutschland nur ausnahmsweise über 1600 Fuß.

Die Mergel, Thone und weichen Sandsteine sind überall stark von den Atmosphärilien angegriffen. Wo sie nicht von einer dichten Pflanzendecke geschützt werden, wirken dieselben fortwährend zerstörend ein und runden die Hügel immer mehr ab, die Wasserrisse dringen immer tiefer ein und die Gießbäche führen reiche Massen den Flüssen und der Ebene zu. Die Mergel lockern sich auf, zerfallen in eckige Stückchen oder zerblättern und bilden bald einen weichen Boden. Die Gypse erliegen der Einwirkung der Gewässer. Die festern Dolomite und Sandsteine widerstehen der Verwitterung zwar länger, aber die sie tragenden und bedeckenden Mergel werden weggespült, die Bänke verlieren ihre Stütze und stürzen in Blöcken herab, welche der Verwitterung mehr Angriffspunkte bieten. Der Keuperboden ist ungleich fruchtbarer als der des Muschelkalkes und bunten Sandsteines. Die herrschenden Mergel sind meist kalkhaltig, in günstigem Verhältnisse mit kieseligen und thonigen Theilen gemischt, die Feuchtigkeit anhaltend. Ueberall gedeihet daher der Ackerbau, fruchtbare Getreidefelder wechseln mit herrlichen Weiden, die Reben und schöne Waldungen ziehen sich an den Gehängen hinauf.

Die Flora und Fauna des Keupers ist so arm und dürftig, wie die des bunten Sandsteines; mit diesem theilt sie nicht blos das gleiche Verhältniß zwischen Flora und Fauna, sondern auch die charakteristischen Gattungen und selbst mehre Arten. Für die Flora sind besonders bezeichnend die schon erwähnten Calamiten, Equiseten und Pterophyllen, wozu noch einige Pecopteris, Anomopteris und Phialopteris hinzugefügt werden müssen. Von den Conchylien spielen nur die Posidonomyia minuta und Lingula tenuissima eine große Rolle. Außerdem sind noch einige Fischreste, besonders aber die Labyrinthodonten, der Mastodonsaurus, Metopias und Capitosaurus charakteristisch.

Wenden wir uns von dieser Darstellung der einzelnen Glieder wieder zur Betrachtung der Trias im Allgemeinen, so wird uns nunmehr deren Vereinigung zu einer Formation, welche schon v. Alberti, der Gründer der Trias, bezweckte, nicht mehr zweifelhaft oder bedenklich erscheinen. Wir sahen den bunten Sandstein durch Mergel, Thone und Dolomite ganz allmälig in den Wellenkalk, den Muschelkalk durch mergelige Kalkbänke und Schieferletten ebenso allmälig in die Lettenkohle übergehen. Nirgends ist eine scharfe Grenze zwischen den drei Gliedern zu ziehen, ja die Verbindung ist so innig, daß selbst ausgezeichnete Geognosten den Wellendolomit mit dem bunten Sandsteine, die Lettenkohle mit dem Muschelkalke vereinigen. Wie der petrographische Charakter die drei Glieder innig verbindet, so auch die Lagerungsverhältnisse; denn überall folgen ihre Schichten in concordanter Lagerung über einander, keine gewaltsame Katastrophe hemmte oder unterbrach die Ablagerung des ganzen über 3000 Fuß mächtigen Schichtensystemes. Wenn innerhalb desselben Schichtenstörungen beobachtet werden, beruhen diese immer auf ganz localen Ursachen.

Der Muschelkalk ist, wie bereits erwähnt, eine eigentlich teutsche Formation, während der bunte Sandstein und Keuper in weiterer Erstreckung über Teutschland hinaus sich verbreiten. In diesem entferntern Auftreten verbindet sich der Keuper ebenso innig mit dem bunten Sandsteine als bei uns durch das mächtige Schichtensystem des Muschelkalkes, sodaß auch da nicht einmal die Abwesenheit dieses Gliedes zu einer scharfen Trennung beider Schichtensysteme führt. Die Engländer vereinigen daher auch ihren bunten Sandstein und Keuper in ein einziges Schichtensystem, in den new red sandstone. Die untere Abtheilung desselben bildet ein einfarbig rother, weicher, dickgeschichteter, glimmerreicher

Sandstein mit einigen kohligen Pflanzenresten, Fischzähnen und Labyrinthodonten. Nach Oben nimmt derselbe Mergelstreifen auf und wird hellfarbig, gelb, weiß, grau, grünlich-grau und roth. Die obere Abtheilung enthält reiche Steinsalzmassen mit Gyps und Mergeln. Darüber folgt ein dünnschichtiger, ziemlich harter, quarzreicher, meist weißlicher, doch auch hellgrüner und rother Sandstein, dessen Schichten durch grüne Mergel abgesondert sind. Den Schluß bilden rothe und grüne Mergel mit Gyps bis zu 200 Fuß Mächtigkeit. Die Grenzbreccie mit Schuppen, Zähnen und Knochen, ganz gleich der von Degerloch, ruht in England unmittelbar auf den Mergeln. In Cutch und im Connecticutthale treten noch feinkörnige rothe Sandsteine auf, welche gewöhnlich als die entferntesten Vorkommnisse des new red betrachtet werden, obwol zuverlässige Beweise für das Alter derselben noch nicht beigebracht worden sind. Als Repräsentanten des Muschelkalkes in England erkennt Murchison einen Streifen unreinen, versteinerungsleeren Kalksteines zwischen dem rothen Sandsteine und den bunten Mergeln in Shropshire.

Die Vergleichung der paläontologischen Charaktere endlich setzt es außer allen Zweifel, daß bunter Sandstein, Muschelkalk und Keuper nur die Glieder eines untheilbaren Schichtensystemes bilden, wie ich dies ausführlich nachgewiesen habe im V. Jahresber. des naturwissenschaftl. Vereines in Halle (1852. S. 314). Sie haben alle drei mit einander gemein Posidonomyia minuta, Gervillia socialis, Myophoria vulgaris, M. laevigata und Turbonilla scalata. Der bunte Sandstein theilt mit dem Muschelkalk: Encrinites liliiformis, Ostraea decemcostata, Lima lineata, L. striata, Pecten discites, Avicula Bronni, Natica Gaillardoti, Acrodus Brauni, Terebratula vulgaris; der Muschelkalk mit dem Keuper: Perna vetusta, Nucula Münsteri, N. Goldfussi, Myophoria Goldfussi u. a. Die Fischreste in allen drei Gliedern zeigen eine überraschende Aehnlichkeit, ebenso die Pflanzen und Saurier des bunten Sandsteines mit denen des Keupers. Die wenigen Formen, welche jedem Gliede eigenthümlich sind, haben eine beschränkte geographische Verbreitung und gehören zu den seltenern Vorkommnissen. Schichtensysteme, welche denselben organischen Charakter haben, deren Gattungen zum größeren Theile, deren wichtigere und häufigste Arten mit einander übereinstimmen, sind nur Glieder einer Formation, nicht selbständige Formationen. Für diese beanspruchen wir eigenthümliche Familien und Gattungen, welche charakterbestimmend sind, und eine allgemeine Differenz der Arten, wenn auch keine absolute, wie d'Orbigny und Agassiz.

### d) Die Trias in den Alpen.

Schon das Steinkohlengebirge trat in den Alpen mit ganz eigenthümlichen Charakteren auf, sodaß nur aus den Petrefacten mit Sicherheit das Alter der Formation festgestellt werden konnte, und ganz ebenso verhält sich daselbst die Trias. Ein Hauptzug ihrer Schichten beginnt in der Gegend von Glarus, setzt über den Rhein, begleitet den Inn eine Strecke und gewinnt in den salzburger Alpen eine größere Entwicklung bis über Admont hinaus in die Gegend von Oedenburg ziehend. Innerhalb der Alpen erscheinen einzelne Partien und größere wieder an deren südlichem Abfalle östlich vom Komersee, südlich der Drau nach Villach hin, bei Gratz, zwischen Drau und Sau und einigen südlicher gelegenen Punkten.

Ueber die Gliederung des Schichtensystemes in den östlichen Alpen hat neuerdings Fr. v. Hauer eine auf wiederholte gründliche Untersuchung gestützte Abhandlung in dem Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt IV. abgefaßt, durch welche viele Zweifel über diese verworrene Bildung gelöst werden. Als unteres, den bunten Sandstein repräsentirendes Glied betrachtet derselbe die sogenannten werfener Schichten, die bei Lorenzen in Osten beginnen, über Prieglitz und Altenberg bis Neuberg ziehen, dann den Südfuß der veitscher Alp umsäumen und weiter bis Admont auftreten. Ein anderer Zug reicht von Mödling bis Traunstein, ein dritter von Willendorf bis Mariazell, ein vierter von Golling zum hallstädter See u. s. w. Die wichtigsten Versteinerungen darin sind Ammonites cassianus, Turbo recteco-status, Naticella costata, Myacites fassaensis, Posidonomya Clarae, P. aurita, Avicula striatopunctata, A. venetiana. Bei Werfen selbst sind es aus Quarz, Thon und Glimmer gebildete Schiefer von rother, grüner und schwarzer Farbe, an andern Orten sind es rothe oder weiße Sandsteine, in den südlichen Alpen zugleich mit Conglomeraten. Darüber folgt der guttensteiner Kalk, ein dunkel schwarzgrauer, dünnschichtiger, von weißen Kalkspathadern durchschwärmter Kalkstein, oft dolomitisch, oder durch gelbe Rauchwacke vertreten, die werfener Schichten begleitend und Ammonites cassianus und Naticella costata führend. Das dritte Glied, der hallstädter Kalk, entspricht dem obern Muschelkalke. Dieser sogenannte Muschelmarmor ist besonders reich an ausgezeichneten Cephalopoden und wird auch Ammonitenkalk genannt. Wir nennen davon nur Ammonites Joannis Austriae, A. Gaytani, A. tornatus, A. aon, A. Metternichi u. v. a., auch Nautilen, Orthoceratiten und Gasteropoden. Monotis salinaria, Halobia Lommeli u. v. a. Leitmuscheln. Eine hier und da auftretende Dolomitbildung bildet die Grenze gegen die liassischen Schichten hin.

Nach Westen hin verlieren sich, wie aus Studer's Geologie der Schweiz (2 Bde.) ersichtlich, die Triasbildungen mehr und mehr. Die rothen Sandsteine gehen durch Vorarlberg und Graubündten, sind aber petrefactenleer. Die Kalksteine von Innsbruck erscheinen ganz ebenso wieder im Norden des Klosterthales, des Rhätikon und in Mittelbündten. Es ist überall ein deutlich geschichteter Kalkstein, dunkelgrau, oft vielfach zerklüftet, mit aschfarbenem bis schwarzem Dolomit vergesellschaftet. Ueber dem rothen Sandstein und Conglomerat des Vorarlbergs treten schwarze Schiefer, Sandsteine, mergelige Kalksteine, in Verbindung mit Gyps, auf, worin Calamites arenaceus, Equisetum columnare, Ptero-

phyllum longifolium, Halobia Lommeli vorkommen und auf Lettenkohle oder Keuper deuten. Escher hat den Muschelkalk in den bergamasker Alpen aufgefunden, und rechnet zum Keuper die bräunlichen Mergelschiefer, braunen und grünen Sandsteinschiefer mit Pflanzenresten im Val Trompia und Val Seriana, ferner die bunten Mergel im erstern Thale mit Einlagerungen von Kalkstein, welcher die hallstädter Petrefacten führt, dann die beträchtlichen Dolomitmassen des Monte Guglielmo, des Alben- und Comersees.

Eine der interessantesten, am meisten untersuchten, aber auch vielfach verschieden gedeuteten Ablagerungen ist die von St. Cassian. Von v. Klipstein in den mittlern Jura, von Eichwald in das Uebergangsgebirge versetzt, von d'Orbigny mit den hallstädter Schichten zum terrain saliferien vereinigt und dem terrain conchylien nachgestellt, sind jetzt fast alle Geognosten und Paläontologen einig, daß dieselbe zur Trias gehört, und nur die Parallelisirung mit deren Gliedern ist noch nicht außer Zweifel gestellt. Die Schichten bestehen aus Mergelthon mit Kalksteinbänken und darüber Dolomit. Letzterer bildet als eine mehre tausend Fuß mächtige, krystallinisch-körnige Masse das Hangende der versteinerungsreichen Mergel. Dieselben Schichten kommen nach Escher noch in Chablais unterhalb L'Epine, am Ausgange des Dransethales und in der Nähe von Meillerie vor, vielleicht auch an der Stockhornkette und bei Camogask. Die Versteinerungen betreffend, kennt man daher über 300 noch nirgends weiter aufgefundene Arten. Außerdem aber werden von ganz entschiedenen Triasarten angeführt: Encrinites liliiformis, Ostraea difformis, O. placunoides, Nucula Münsteri, Terebratula vulgaris, Rhynchonella Mentzeli, Colobodus varius. Diese Arten und der allgemeine Charakter der St. cassianer Fauna lassen über das triasinische Alter gar keinen Zweifel.

Wir verlassen mit diesen Bemerkungen die Triasbildungen, um deren Kenntniß außer den genannten Männern besonders noch L. v. Buch, Gr. Münster, Emmerich, Schafhäutl, Zigno, Meneghini u. A. große Verdienste erworben haben.

Die eruptiven Formationen sind im Gebiete der Trias so wenig entwickelt, daß sie nur als unbedeutende Localbildungen auftreten. Quarzführender Porphyr tritt am Domberge bei Suhl schichtenstörend und in übergreifender Lagerung mit dem bunten Sandsteine auf. Ferner umschließt der Porphyr bei Montouroux in der Provence Fragmente bunten Sandsteines und ist stellenweise mit demselben verschmolzen. Bei Predazzo in Tyrol wird der Alpenkalkstein auf eine weite Strecke von Granit und Syenit überlagert und ist an der unmittelbaren Berührung in krystallinischen Marmor, wodurch das jüngere Alter zur Genüge dargethan ist.

### 5) Die Liasformation oder der schwarze Jura.

Der Lias ist ein noch nicht 1000 Fuß mächtiges, regelvoll gegliedertes Schichtensystem von Kalksteinen, Sandsteinen und Mergeln ohne große zusammenhängende, horizontale Verbreitung. Die constituirenden Gesteine sind die eben angegebenen.

Der Liassandstein ist ein sehr feinkörniger, brauner bis gelber, deutlich und oft dünngeschichteter Sandstein von verschiedener Härte. Die Quarzkörner sind abgerundet, nicht scharf und sehr fein, das kalkige Bindemittel ist sehr sparsam vorhanden, dann auch wol das Gestein ganz locker, zerreiblich und glimmerreich, oder es gewinnt mehr und mehr das Uebergewicht endlich so sehr, daß der Sandstein vielmehr ein sandiger Kalk ist. Die braune und gelbe Farbe wird bisweilen durch grau und weißliche verdrängt. Knollen von Sphärosiderit, Thongallen und kugelige Concretionen mit concentrisch-schaliger Absonderung kommen stellenweise häufig darin vor. Die Schichtung ist stets deutlich, die Schichten in dünnen Platten bis zu mächtigen und vertical zerklüfteten Bänken. Durch den sandigen Kalk geht bisweilen der Sandstein allmälig in den Liaskalk über. Dieser ist von dunkler Farbe, bläulich bis schwarz, von beigemischten organischen Substanzen, dicht, großmuschelig im Bruch oder durch reiche Beimengung von Thon erdig mit unebenem Bruch. Seine Schichten sind dünn, werden aber, sobald sich Quarz einstellt, dicker. Die Mergel sind ebenfalls dunkel gefärbt, bald thonig und weich, bald kalkig und hart, grauschäckig, dünngeschichtet und oft schieferig, mehr weniger bituminös. Die bituminösen und öligen Stoffe häufen sich grade in den Mergeln so bedeutend an, daß sie dieselben erweichen und brennbar machen. Auch Schwefelkies stellt sich in reichlicher Menge ein. Die auftretenden Thone sind dunkel gefärbt, dünnschieferig und blätterig.

An besondern Vorkommnissen ist die ganze Bildung sehr arm, daher für den Techniker von geringem Interesse, da nur die festen Kalksteine und Sandsteine als Baumaterial nutzbar sind. Von Mineralien kommt Gyps häufig vor, theils als Fasergyps in den Mergeln, in vollständigen Krystallen in den Thonen, auch in kleinen, stockförmigen Massen. Letztere führen wieder Quarzkrystalle. Kalksphäroide enthalten Cölestindrusen. Knollen von Thoneisensteinen erfüllen hier und da eine Schicht. An Erzen sind Rotheisenstein, Zinkblende, Bleiglanz, Schwefelkies beobachtet. Kohle erscheint eingesprengt oder in dünnen Lagen.

Die aus dem Schichtensysteme hervortretenden Quellen sind Soolen, wie bei Durban und Perpignan, häufiger aber, zumal im südlichen Teutschland, führen sie schwefelsaure Salze und sind schwefelwasserstoffhaltig, andere Quellen sind seltener.

Auf die Oberflächengestaltung hat der Lias nur wenig Einfluß. In sanft abgerundeten Bergen, ausgedehnten Plateaus und Hügeln, von engen Querthälern durchschnitten, umsäumt er die höhern Jurahöhen. Nur in den Thalwänden stehen die nackten Gesteinsbänke hervor. Zur steilen, schroffen Felsbildung bringt es nur der Liassandstein da, wo er besondere Mächtigkeit erreicht. Sehr treffend vergleicht L. v. Buch den Lias mit einem Teppich unter dem Gebirge, der bis auf Meilen Breite den höhern Wall umsäumt.

John Strachey, der älteste Monograph des Steinkohlengebirges, scheint der erste gewesen zu sein, der den Lias als selbständige Formation erkannte und ihr den längst allgemein gewordenen Namen gab. (Transact. philos. soc. 1719 und 1725.) Er reihte denselben zwischen die Mergel und Thone des neurothen Sandsteins und den Kreidekalk ein. Darauf gedenkt erst 1757 Guettard der Formation wieder in seinem Mémoire sur les ardoises d'Angers, dann 1760 John Michel in den Conjectures of the cause of Earthquaques. Den verdienstvollen thüringischen und sächsischen Geognosten des vorigen Jahrhunderts mußte der Lias unbekannt bleiben, da er auf den von ihnen untersuchten Gebieten theils ganz fehlt, theils nur höchst untergeordnet auftritt. Den Oryktographen Südteutschlands, so Rösler, v. Flurl, entging zwar der Lias nicht, allein sie erkennen denselben nicht als eine selbständige Bildung. Im Anfange dieses Jahrhunderts versuchte aus der Werner'schen Schule zuerst C. v. Raumer den englischen Lias mit dem teutschen Muschelkalk zu paralleliſiren, in Frankreich stellte Charbaut zwischen Keuper und Oolith den calcaire à gryphites auf, während gleichzeitig d'Aubuisson den Lias mit dem Zechsteine verband, in England aber wurde von Smith, Farey, Phillips und Buckland die Formation in ihrer natürlichen Stellung aufrecht erhalten, leider mit Verkennung des teutschen Muschelkalkes, die sich nur Thomas Weaver nicht zu Schulden kommen ließ. Seit den zwanziger Jahren schritt die Untersuchung des Lias besonders in Teutschland und England, demnächst auch in Frankreich und den Alpen schnell fort. Die Arbeiten eines Boue, Keferstein, v. Dechen, Thirria, v. Mandelsloh, v. Zieten, Parkinson, Conybeare und Phillips, de la Beche u. A. hatten den meisten Antheil daran. Ihnen folgte Römer und Dunker über das nordteutsche Oolithgebirge, L. v. Buch über den teutschen Jura, Quenstedt über das Flötzgebirge Würtembergs, Marcou, d'Orbigny, Studer, Bronn, Fraas, Lycett, Williamson u. v. A., sodaß nunmehr der im Allgemeinen sehr regelvolle Schichtenbau des Lias und dessen Petrefacten zu den am gründlichsten erforschten überhaupt gezählt werden darf, indem nur noch die Paralleliſirung einzelner Localbildungen Zweifel gestattet.

Der Lias gliedert sich in den untern, mittlern und obern, deren jeder wieder in kleinere durch petrographische und paläontologische Charaktere ziemlich scharf ausgezeichnete Schichtreihen sich auflöst.

Der untere Lias (Gryphitenschichten, terrain sinemurien) beginnt in Südteutschland über den gelben Keupersandsteinen oder deren Knochenbreccie mit einigen wenige Fuß mächtigen dunkeln Kalkbänken, welche Lima gigantea, Thalassites Listeri, sparsam Gryphaea arcuata, Ammonites psilonotus u. a. führen. Darüber folgen dunkele Thone mit Dutenmergeln durch Ammonites angulatus charakterisirt und dann bis 40 Fuß mächtige graublaue, harte, sandige Kalke mit zahlreichen Muscheln, die durch Verlust ihres Kalkgehalts und Ueberhandnahme der Quarzkörner in Sandsteinbänke, Sandsteinplatten und lockere Sandsteine übergehen. Darauf stellen sich blauschwarze Kalksteine ein, die wegen ihrer Härte zum Straßenbau vortrefflich geeignet sind. In Folge der Verwitterung werden sie gelbbraun und ihr Thongehalt nimmt nach Oben mehr und mehr zu, bis ein wirkliches Thonlager sich ausbildet. Die große Menge von Gryphaea arcuata, welche den Namen Gryphitenkalk und von Arieten, besonders Ammonites Bucklandi, welche die Benennung Arietenkalke veranlaßten, zeichnen diese Schichten auffallend aus und lassen sie in Nordteutschland, in Frankreich, in England sicher wieder erkennen, obwol hier der Kalk bisweilen sehr sandig und lichter gefärbt auftritt. Eine schon in Nordteutschland fehlende, auch im größern Theile Frankreichs und in England nicht nachgewiesene Bank von Mergelthon ganz erfüllt mit den Kalkgliedern von Pentacrinus basaltiformis, daher die Hauptpentacrinitenbank von Quenstedt genannt, schließt in Würtemberg den Liaskalk nach Oben ab und führt in dunkele bitumenhaltige Schiefer über, die sich bald in grauen und schwarzschäckigen Schieferthon mit Thoneisensteingeoden und Schwefelkiesknollen verwandeln. Ammonites Turneri und A. armatus, die am Jura und in Nordengland dasselbe Niveau charakterisiren, sind leitende Arten. Es folgen ihnen harte schwarze, in Folge der Bleichung braungelbe, bis 10 Fuß mächtige Steinmergel mit Terebratula vicinalis, Spirifer Walcotti und Pholadomya ambigua. Endlich schließt eine Thonmergellage mit zahlreichen verkiesten Muscheln die untere Schichtreihe der Lias ab. Sie führt Pentacrinus scalaris, Ammonites oxynotus, A. natrix u. a. Diese Thone und Mergel sind in Nordteutschland wenig entwickelt, z. B. bei Quedlinburg und bei Sommerschenburg scheinen feinkörnige Eisenoolithe sie ganz zu verdrängen. In der Schweiz treten bei Bex in Verbindung mit dem Salzgebirge thonige, dichte und schieferige Kalksteine mit den Leitmuscheln des untern Lias auf, schärfer auch in geognostischer Hinsicht charakterisirte in den Berneralpen. Nach Osten hin verändert der untere Lias seinen Charakter mehr und mehr. Schon in Vorarlberg wechseln graue und rothe Kalke, in denen die untern Leitmuscheln mit solchen des obern Lias vereinigt sind und der Parallelismus der einzelnen Glieder wegfällt, in den baierischen Alpen repräsentiren den sogenannten untern Alpenkalk und die Gervillienschichten den untern Lias, in den venetianischen der Kalk mit Megalodus scutatus und in den nordöstlichen Alpen die sogenannten Dachsteinkalke Stahremberg- und kössener Schichten mit ihrer ganz eigenthümlichen Fauna.

Der mittlere Lias (terrain liasien, Marly stone, Iron and Marlstones eries) ist ein Mergel- und Thongebilde. Es beginnt in Schwaben mit grauschäckigen Steinmergeln, welche in eckige Stücke zerfallen und Anfangs petrefactenarm sind. Erst nach Oben scheiden sich feste fußmächtige, lichtgraue und wolkige Kalkbänke mit zahlreichen Petrefacten aus. Ammonites ibex, A. Davoei, A. spinatus, A. Bronni, Terebratula numismalis (Numismalismergel), Gryphaea cymbium,

Pecten aequivalvis, Plicatula spinosa u. v. a. sind leitende Arten. Es folgen dunkle Thone mit zahlreichen Thoneisensteingeoden und oft auch mit Gypskrystallen und reich an vortrefflich erhaltenen Petrefacten, darunter Ammonites spinatus, A. margaritatus (Amaltheenthone) und Belemniten. Wenn auch diese Numismalismergel und Amaltheenthone Schwabens nicht in derselben Folge der Gesteinsschichten sich weiter verfolgen, so ist doch der mittlere Lias überall ein durch seine Leitmuscheln vortrefflich charakterisirtes Mergel- und Thongebilde. Thurmann und Marcou trennen es am Jura in Mergel mit Gryphaea cymbium, Belemnitenkalk, Mergel mit Ammonites amalthaeus und in Plicatulamergel. Römer begreift die ganze Schichtenreihe unter der Benennung Belemnitenschichten, obwol in Nordteutschland auch die Thone nicht selten eine überwiegende Entwickelung erreichen und die belemnitenreichen Mergel zurücktreten und feinkörnige eisenhaltige Sandsteine hier und da eine bedeutende Rolle spielen.

Der obere Lias (terrain toarcien, Alumshale, upper lias shale) ist gleichfalls ein Mergelgebilde, meist durch Reichthum an Bitumen und Schwefelkies, sowie auch an Petrefacten ausgezeichnet. Es beginnt in Teutschland, Frankreich und England mit den Posidonomyenschiefern, schieferigen, sehr bituminösen, mit Säuren brausenden Mergeln, welche der Verwitterung hartnäckig widerstehen, sich endlich in dünne Blätter auflösen und einen der Vegetation sehr ungünstigen Boden bilden. Härtere Bänke von Stinkstein scheiden sich bisweilen aus und Schwefelkies verbreitet sich fein zertheilt durch die Masse. An einzelnen Orten tritt der Bitumengehalt zurück, Kalk mischt sich reichlicher bei und dann wird auch die Farbe lichter. Hier ist es, wo zum ersten Male im Lias die Wirbelthierreste zahlreich und in ausgezeichneten Formen sich finden: Ichthyosaurus, Plesiosaurus, Teleosaurus, Lepidotus, Pholidophorus, Tetragonolepis u. v. a. Von den Cephalopoden zeichnen sich durch Häufigkeit aus: Ammonites heterophyllus, A. fimbriatus, A. communis, Belemnites irregularis, ferner unter den Mollusken die namengebende Posidonomya Bronni. Ueber den Posidonomyenschiefern folgen in Teutschland wenigstens allermeist entwickelte, lichtgraue, mehr weniger kalkige Mergel (Jurensismergel) mit Ammonites radians und bisweilen so reich an Belemniten, daß sie als obere Belemnitenschiefer von den mittlern getrennt werden. Damit schloß L. v. Buch das Schichtensystem des Lias. Der paläontologische und geognostische Charakter der nächstfolgenden Schichtenreihe ist indessen noch so entschieden liasisch, daß wir dieselbe mit der Mehrzahl der Geognosten noch zum Lias zählen. Es sind in Schwaben sehr mächtige Thone, dunkel, grausprenkelig, mit vielen braunen Thoneisensteingeoden und compacten Thonletten-bänken. Ammonites opalinus ist so häufig darin, daß Quenstedt nach diesem das Gebilde Opalinuston nennt. Außerdem spielen Trigonia navis, Belemnites trisulcus, Trochus duplicatus, Nucula Hammeri, Gervillia perneides noch eine bedeutende Rolle. Quenstedt schied diese Thone wieder in untere, mittlere und obere, allein diese specielle Gliederung hat nur einen ganz localen Charakter. Am Jura folgen über den Schichten mit Ammonites radians und A. hircinus die Mergel mit Trochus duplicatus und Ammonites jurensis und auf diese ein fein- bis grobkörniger, brauner oder weißer, oberer Liassandstein mit Amm. opalinus und A. bifrons, der nach Oben viel Eisen aufnimmt und ganz in gelben und braunen Sandstein übergeht. In der Normandie treten an deren Stelle graue Mergel mit Kalkbänken und ähnliche in Nordteutschland. In England ist diese ganze Schichtenreihe noch nicht nachgewiesen worden.

In den nordöstlichen Alpen repräsentiren nach v. Hauer die sogenannten Adnether- und Hierlatzschichten den obern Lias. Erstere bestehen aus rothen dünngeschichteten Kalksteinen, in denen Ammonites Conybearei mit A. Turneri, A. radians, A. heterophyllus, A. bifrons und andere aus verschiedenen Gliedern des Lias vereinigt sind. In enger Verbindung mit ihnen stehen die Amalthеen- und Fleckenmergel der bairischen Alpen, welche nicht getrennt werden dürfen. Die Hierlatzschichten bilden röthliche oder weißliche, bisweilen dunkelgraue Kalksteine mit ähnlicher Mischung verschiedener Petrefacten. In Vorarlberg erscheint rother Kalk mit Hornstein und darüber Mergelkalk. In Toscana werden die obern Liasbildungen als Calcare ammonitico rosso aufgeführt und zu denselben gehört auch die ebenso eigenthümliche Ablagerung von La Spezzia, welche alt- und jungliasische Leitmuscheln einschließt. In den Centralalpen endlich wird der entsprechende Kalkstein weiß und nach Oben mergelig.

Bei dieser Gliederung haben wir die wichtigsten und bekanntesten Localitäten des Lias berücksichtigt, andere Vorkommnisse schließen sich denselben an. Auch die Leitmuscheln wurden erwähnt und obwol deren Zahl noch bedeutend vermehrt werden könnte, genügt es doch noch einen Blick auf die Fauna und Flora der Formation überhaupt zu werfen, um ihren allgemeinen Charakter gegen den der Trias und des braunen Jura zu bezeichnen.

Von den Wirbelthieren vermissen wir hier die Labyrinthodonten bereits gänzlich, dagegen erscheinen zum ersten Male Gaviale in den Teleosauriern und Mystriosauriern, und die Nothosauren und Simosauren des Muschelkalkes sind durch Ichthyosauren und Plesiosauren verdrängt. Auch Schildkröten stellen sich ein. Die Fischfauna hat noch mehre ausgezeichnete Gattungen mit der Trias gemein, so Acrodus und Hybodus. Neue Typen repräsentiren unter den Ganoiden besonders Eugnathus, Dapedius, Tetragonolepis, Pholidophorus, Pachycormus und Lepidotus. Die Gliederthiere gelangen auch hier noch zu keiner geologischen Bedeutung, immerhin aber ist das Auftreten zahlreicherer Insekten und echter Krebse gegen die ältern Formationen sehr beachtenswerth. Die ungeheure Anzahl von Mollusken, deren Artenzahl sich auf mindestens 500 beläuft, ist schon ein auffallender Unterschied von den ältern Faunen und

noch greller tritt derselbe bei der Vergleichung der Formen selbst hervor. Unter den Cephalopoden sehen wir zum ersten Male nackte, die überaus wichtige Familie der Belemniten und loliginenähnliche Typen. Die Ammoniten erscheinen in neuen sehr charakteristischen Gestalten. Von den Brachiopoden ziehen besonders die Terebrateln und die letzten Spiriferen die Aufmerksamkeit auf sich. Muscheln und Schnecken liefern für alle Glieder der Formation einige vortreffliche leitende Arten. Für die Strahlthiere ist das Auftreten freier Seeigel charakteristisch, in geognostischer Beziehung aber spielen nur die Pentacriniten eine bedeutende Rolle. Den Korallen, schon in der Trias fehlend, begegnen wir auch hier nur äußerst selten.

Die Flora zeichnet sich durch die überwiegende Entwickelung der Monocotylen und Coniferen aus. Von einfachen Zellenpflanzen kommen einige Fucoideen und Pilze vor. Die Calamiten sind verschwunden, nur ein Equisetites ist bekannt. Die Farren werden durch einige Neuropteriden, zum Theil sehr eigenthümliche Pecopteriden und wenige andere Gattungen repräsentirt. Dann aber kennt man viele Cycaditen, Zamiten, Pterophyllen, Nilssonien, Weltrichien, einige Cupressineen, Pinites, Peuce und Araucarites. Trotz mancher charakteristischen Form unter diesen Resten eignet sich doch keine wegen zu beschränkter geographischer Verbreitung zu Leitarten.

Von den unbedeutenden Eruptivgebilden, welche im Gebiete des Lias auftreten, ist der Syenit auf der Insel Sky eins der interessantesten. Derselbe soll nämlich nach Macculloch den Liaskalk überlagern und diesen sogar gangförmig durchsetzen, bei der Berührung aber hat er ihn in einen weißen krystallinischkörnigen Marmor umgewandelt, die Versteinerungen und deutliche Schichtung größtentheils verwischt. Aehnliche Wirkungen hat in den Pyrenäen bei Vicdessos der Granit auf den Liaskalk hervorgebracht.

#### 6) Brauner Jura oder Oolithgebirge.

Die zweite Formation des jurassischen Gebirgssystems zeichnet sich durch die vorherrschend braune Farbe ihrer Gesteine, durch die häufige oolithische Bildung ihrer überwiegenden Kalksteine und die Mannichfaltigkeit der petrographischen Charaktere überhaupt vor dem Lias aus.

Die constituirenden Gesteine sind Kalksteine, Sandsteine, Eisenoolithe, Mergel und Thone.

Die Kalksteine gleichen eines Theils täuschend den blauen, sehr harten Kalken des Lias und werden auch wie diese als Baumaterial gesucht. Sie bilden theils mächtige Bänke, theils unförmliche Platten und verunreinigen sich gern mit fremden Beimischungen, ohne jedoch jemals oolithisch zu werden. Sobald aber der Thongehalt reicher wird und das Gestein in Mergelkalk sich verwandelt, stellen sich auch bald linsenförmige Körner von Brauneisenstein ein und führen zur Bildung von Eisenoolithen. In gleicher Weise mischt sich Sand den Kalksteinen bei bis zur Bildung kalkiger Sandsteine, die ebenso in Eisenoolith übergehen. Bedeutender als diese blauen, grauen, gelben, sehr harten bis lockern Kalksteine sind die Roggensteine oder Oolithe. Die Roggenkörner pflegen von Hirsekorngröße zu sein, werden aber hier und da erbsengroß und verlieren mit dieser Größenzunahme ihre runde Gestalt und werden unregelmäßig. Ihre concentrischen Schalen hüllen dann gewöhnlich ein Muschelfragment als Kern ein. Andererseits verkleinert sich aber auch das Korn so sehr, daß das Gestein dicht erscheint. Das Bindemittel ist entweder ein Mergelkalk oder ein compacter reiner, gelblicher Kalkstein. Danach ändert auch die Härte und Festigkeit ab. Die Farbe ist gelblich, graulich-weiß, stellenweise dunkler und braun, bei der Verwitterung ausbleichend. Die Schichtung ist immer vollkommen, in Bänken von wechselnder Mächtigkeit, das Gefüge, zumal bei den mehr mergeligen feinkörnigen Abänderungen bisweilen schieferig und blätterig. Verticale Klüfte durchsetzen die Bänke und füllen sich mit dunkelgelbem Thon aus, oder bekleiden ihre Wandungen mit Kalksinter. Auch Kalkspathadern durchschwärmen hier und da das Gestein und bilden kleine Krystalldrusenräume. Die Sandsteine haben eine intensivbraune Farbe, seltener eine graue oder gar grünliche, ein kalkiges oder mergeliges Bindemittel, feines Korn, oft einen reichen Glimmergehalt und viel Brauneisenstein. Sie lagern in Bänken über einander, welche an steilen Gehängen leicht der Verwitterung erliegen und zusammenbrechen. Mit diesen Sandsteinen verbinden sich gern Eisenerzflötze mit Eisenoolith. Derselbe besteht aus feinen, zierlich gerundeten Körnern, die ohne Bindemittel zu festem Gestein verbunden sind und bei der Verwitterung zu einem Pulver zerfallen. Diese Eisenerze bilden bis mehre Fuß mächtige Flötze im Wechsel mit dunkelbraunen Sandsteinen und Letten und werden in manchen Gegenden, z. B. bei Wasseralfingen, bergmännisch abgebauet. Andere Eisenoolithe entwickeln sich aus den kalkigen und mergeligen Straten. Ihre Eisenkörner sind durch das eben genannte Bindemittel verbunden, von Hirsekorn- bis seltener Linsengröße, kugelrund oder comprimirt, concentrischschalig, von intensiv ocherbrauner Farbe, während das Bindemittel gewöhnlich lichter gefärbt ist. Die Thone treten hier und da in ansehnlicher Mächtigkeit auf, sind dunkel, bläulich, braun oder selbst schwarz. Sie schließen bisweilen harte, schwarze, mit Bitumen imprägnirte Kalkmergelkugeln ein. Häufig werden sie ganz mergelig oder kalkig, damit zugleich lichter. Die Mergel ändern in der Farbe mehrfach ab und zeichnen sich oft durch bedeutenden Kalkgehalt aus, werden aber auch sandig.

An zufälligen Vorkommnissen sind die constituirenden Gesteine arm. Thoneisensteine und Schwefelkies erscheinen minder häufig als im Lias. Kalkspath, Schwerspath, Quarz, Gyps finden sich krystallisirt, doch auch nur sparsam. In technischer Beziehung sind nur die schon erwähnten Eisenerze von besonderer Wichtigkeit. Kohlen fehlen zwar nicht ganz, doch erscheinen sie nur höchst untergeordnet. Salz ist außer den alpinen Vorkommnissen, deren Alter noch immer nicht außer Zweifel

gesetzt ist, nirgends im Bereiche des braunen Jura mit Bestimmtheit nachgewiesen.

An Quellen ist die Formation im Allgemeinen arm. Die atmosphärischen Gewässer dringen in der Regel auf Klüften tief in das Innere des Gebirges ein, und nur, wenn eine Thonschicht ihren Lauf hemmt, sammeln sie sich an und treten wieder zu Tage. Mineralquellen von einiger Wichtigkeit werden nirgends angeführt.

Der Einfluß des braunen Jura auf die Oberflächengestaltung ist je nach dem herrschenden Gestein und dessen Mächtigkeit sehr verschieden. Meist bilden dieselben flache Berge mit breiten, seichten Thälern, deren sanfte Gehänge von schmalen Wasserrinnen tief durchfurcht sind. Nur wo der eigentliche Oolith eine bedeutende Mächtigkeit gewinnt, steigen die Berge hoch und steil auf, ragen in Kuppen und Kämmen bis zu 3000 Fuß Meereshöhe empor und widerstehen mit ihren schroffen Felswänden lange Zeit hindurch den Angriffen der Verwitterung, welche die übrigen Gesteine der Formation schnell zerstört. Ebenso verschieden als die Widerstandsfähigkeit ist auch der Einfluß der Gesteine auf die Vegetation und Cultur. Hier liefern dieselben einen sehr fruchtbaren, dort einen völlig sterilen Boden; einige Berge krönen sich mit dichten Waldungen, andere vermögen kaum mit einer dürftigen Rasendecke sich zu schützen.

Die Gliederung der Formation ist an den einzelnen Localitäten ihres Auftretens in Nord- und Südteutschland, in den Alpen, Frankreich, England und Rußland mit großem Eifer und vielem Glück erforscht worden. Die Männer, welche sich auf diesem Gebiete Verdienste erworben haben, sind dieselben, die wir ihrer Forschungen wegen schon bei dem Lias namhaft machten. Aber trotz der vielen gründlichen Specialuntersuchungen fehlt es doch noch an einer allgemeinen Gliederung. Die Schichtenreihen und Glieder der verschiedenen Localitäten sind äußerst schwierig mit einander zu parallelisiren, die paläontologischen Charaktere schwanken, die petrographischen sind ganz unzuverlässig und die Lagerungsverhältnisse gewähren bei der großen Zerstückelung der Formation keinen Anhalt. Auch die Grenze gegen den weißen Jura hin ist vielen Zweifeln unterworfen. Diese Schwierigkeit einer allgemeinen Gliederung, bedingt durch die hervorstechenden localen Eigenthümlichkeiten, hat denn auch auf die Nomenclatur der Formation einen gefährlichen Einfluß ausgeübt. Unter den jüngsten Versuchen, die verschiedenen Localitäten mit einander zu parallelisiren, sind die von Fraas in den Würtembergischen Jahresheften, 1850. und von Bronn in der neuen Auflage der Lethäa gegebenen die beachtenswerthesten. Wir verfolgen in der nachfolgenden Darstellung die einzelnen Gebiete unter den drei nach ihrer natürlichen Ordnung als untere, mittlere und obere unterschiedenen Gliedern.

Der untere braune Jura besteht aus Sandsteinen und sehr zur oolithischen Bildung geneigten Kalksteinen. In Schwaben folgen nach Quenstedt über den Opalinusthonen, die wir noch dem Lias zugerechnet haben, Sandmergel und gelbbraune Sandsteine, die sich durch ihren reichen Gehalt an Brauneisensten auszeichnen und bei Wasseralfingen mit Flötzen von pulverförmigem Rotheisenerz wechsellagern. In 300 Fuß Mächtigkeit lagern hier braungelbe Kalkgeschiebe und Sandsteine, die nach Oben sehr glimmerreich werden. Darüber folgt eine 14 Fuß mächtige, gelbe Sandsteinbank, dann eine 7 Fuß mächtige Erzbank, 4 Fuß dunkelfarbige Letten, 8 Fuß Sandsteine und Sandschiefer, ein 1½ Fuß starkes, unreines Eisenerzflötz, 4 Fuß Sandschiefergestein, ein 3 Fuß starkes, unbrauchbares Eisenerzflötz, 14½ dunkle Letten mit dünnen Sandsteinen, das vierte bauwürdige Eisenerzflötz, 10 Fuß wildes Gestein, das fünfte Erzflötz und endlich gelbbrauner, unreiner, muschelreicher Sandstein. Dieser erzführenden Schichtreihe schließen sich bis 20 Fuß mächtige, schwarze Letten an, welche von einer röthlichen Kalkbank bedeckt werden. Wo die Eisenerzflötze fehlen, werden die Sandsteine überwiegend thonig und bilden dünne Platten in einer glimmerreichen, thonigen Grundmasse. Bisweilen stellt sich nach Oben auch ein compactes, unreines Thoneisensteinflötz ein. Die leitenden Arten dieser Gebilde sind Ammonites Murchisonae, Pecten personatus, Ostraea calceola und einige andere. In Nordteutschland fehlt dieser Sandstein gänzlich, in England wird er als Marly Sandstone bezeichnet. Im Jura verbindet er sich eng mit dem Liasmergel, indem dieser allmälig sandig wird und weiße Glimmerblättchen aufnimmt und endlich in einen grauen, graulich-braunen oder braunrothen, glimmerigen Sandstein mit gleichfarbigen Mergeln wechselnd übergeht. Studer verbindet ihn deshalb noch eng mit dem Lias, während Thurmann und Greßly ihn von demselben trennen und wegen der vielen Sphärosideritlinsen als Oolithe ferrugineuse zum braunen Jura versetzen.

Ueber den braunen Sandsteinen lagern an der südwestlichen Alp nochmals fahlfarbige, glimmerige Sandmergel, welche nur durch ihre Petrefacten von den eben erwähnten sich unterscheiden, nach Oben aber bald in blaue Kalke übergehen. Diese erinnern durch die große Härte, die constant graublaue Farbe, die Art ihrer Petrefactenführung ganz an die entsprechenden Liaskalke. Es fehlen ihnen zwar die Brauneisensteinlinsen nicht ganz, doch sind dieselben auffallend sparsamer als in den nächst tieferen und höheren Schichten. Pecten demissus und Ammonites Blagdeni erscheinen hier zum ersten Male. Nun folgen dunkele, schwarze Mengel mit dem größten aller Belemniten und darüber blaugraue Mergelkalke mit äußerst homogenem, ebenem Bruch in Wechsellagerung mit Lettenbänken, welche so viele Brauneisensteinkörner aufnehmen, daß sie mit Recht Eisenoolithe heißen. Die Körner sind rund oder linsenförmig, concentrisch-schalig und ockerbraun. Nur stellenweise fehlen sie ganz. Die eben erwähnten Petrefacten kommen auch hier noch vor, außerdem der wichtige Ammonites coronatus, A. Humphresianus, Monotis Münsteri, Trigonia clavellata und Tr. costata, Pholadomyia Murchisoni, Terebratula perovalis, T. bullata, T. spinosa u. a. — Am Jura lassen sich nach Thurmann über den braunen Sandsteinen gleichfalls drei Schichtreihen unterscheiden. Doch überwiegen hier die harten Kalke. Die

erſte durch ganz Burgund ſich hinziehende Kalkbank iſt wegen ihres Reichthums an Krinoideengliedern Calcaire à entroques, oder nach Laedo, wo ſie ihre größte Mächtigkeit erreicht, Calcaire laedonien genannt worden. Darüber folgen mächtige Kalkbänke mit Korallen und ebenfalls ſehr weithin ausgedehnt. Sie ſind anderwärts noch nicht nachgewieſen und entſprechen den blauen Kalken Schwabens. Thurmann nennt ſie Calcaire à Polypiers. Endlich kommen die Marnes vesouliens, gelbgraue bis blaue Thonmergel, ohne die ſchwäbiſchen Ammoniten und den größten Belemniten, aber ſonſt mit vielen gleichen Muſcheln. Im ſchweizeriſchen Jura treten die Eiſenoolithe mit den ſchwäbiſchen Leitmuſcheln auf, ohne jedoch eine ſpeciellere Gliederung zu zeigen. Studer trennt als beſonderes Glied davon den bräunlichen, gelblich-grauen, oft dunkelblau gefleckten, oolithiſchen Kalkſtein (Calcaire laedonien), der ſchon Ammonites Parkinsoni führt und nach Oben mit Korallen ſich füllt, ebenſo die gelblich-grauen oder blauen Mergel (Veſulmergel, Discoideenmergel, Mergel mit Ostraea acuminata), welche bei Baſel, Aarau und im Canton Bern Trigonia costata, Terebratula spinosa, viele Echiniten u. a. führen. Auch in Savoyen und an der Stockhornkette liegen in einem dunkelgrauen und ſchwarzen Kalkſteine mit rauchgrauen Roggenſteine die erwähnten Leitmuſcheln.

In der Normandie lagern gleich über dem jüngſten Lias petrefactenreiche, 3—4 Fuß mächtige Bänke eines gelben, bald fein-, bald groboolithiſchen Kalkes, der eine weitere Gliederung nicht geſtattet und den ganzen unteren braunen Jura repräſentirt, und deshalb Oolithe inferieur, Oolithe de Bayeux, terrain bayocien von den franzöſiſchen Geognoſten genannt wird. In demſelben ſind vereinigt Ammonites Murchisonae, A. coronatus, A. Humphresianus, A. Parkinsoni, A. triplicatus, A. macrocephalus, A. Brongniarti, A. bullatus, Belemnites giganteus, B. canaliculatus, Terebratula bullata, Trigonia costata, Ostraea Marshi u. v. a., welche in Schwaben zum Theil entſchiedene Leitmuſcheln für höhere Schichten ſind. Eine ganz ähnliche Vermiſchung der unteren und mittleren braunjuraſſiſchen Leitmuſcheln bietet Römer's Dogger in Nordteutſchland, ein Anfangs thoniger, brauner, grobkörniger Sandſtein mit blauen Thonmaſſen und tief braunen Roggenſteinen und Eiſenoolithen. England dagegen ſchließt ſich Schwaben und dem Jura enger an. Ueber den braunen Sandſteinen ſtellen ſich zunächſt harte Eiſenſteine (Ferruginous beds, Dogger) mit Trigonia costata, Ostraea Marshi u. ſ. w. ein, im ſüdlichen England fehlend. In Yorkſhire folgt dann eine ganz eigenthümliche, kohlenführende Sandſteinbildung (Lower Moorlandsandstone, shale, coal) mit Pflanzenreſten, im ſüdlichen England dagegen der inferior oolithe mit Ammonites Humphresianus, Trigonia costata, Pecten personatus u. ſ. w. Ihn bedecken die thonigen und ſandigen Schichten der Walkererde (fullers earth). In Rußland fehlt der untere und mittlere braune Jura, ſowie der Lias wahrſcheinlich gänzlich.

Der mittlere braune Jura, das zweite Glied der Formation, iſt der Hauptroggenſtein (great oolite, bath oolite, grande oolithe, Bathonien). In England gliedert ſich derſelbe am vollkommenſten, daher auch die dortige Nomenclatur auf Teutſchland und Frankreich übertragen worden. In Yorkſhire wird das oben erwähnte Kohlengebirge des unteren braunen Juras zunächſt von blauen, harten Kalkſteinen bedeckt. Dieſen folgen blaue Thone, dann nochmals Sandſteine und Schiefer mit Landpflanzen und endlich der feinkörnige, gelbe bis braune Oolith. Die Leitmuſcheln dieſer Schichten ſind der Ammonites Blagdeni, Melania Heddingtonensis, Trigonia costata, Ostraea Marshi, Astarte minima, Terebratula spinosa. Ueber dem Ironstone liegt das ſogenannte obere kohlenführende Sandſteingebilde von Skarborough mit Equiſeten, Farren und Cycadeen, und als Schluß dieſer Gruppe tritt der Cornbraſhlimeſtone auf, ein lockerer, grauer oder gelber, oft dünnſchichtiger bis ſchieferiger, bisweilen auch oolithiſcher Kalkſtein, welcher durch Ammonites Herwegi, Pholadomya Murchisoni, Trigonia clavellata, Tr. costata, Ostraea Marshi, Terebratula digona, Nucleolites clunicularis, Holectypus depressus u. a. ausgezeichnet. Im ſüdlichen England nimmt dieſe ganze Schichtenreihe ſchon einen etwas veränderten Charakter an. Die höchſt eigenthümlichen Schiefer von Stonesfield mit ihren Beutelthieren, Amphibien und Fiſchen werden in die tiefſten Regionen dieſes Formationsgliedes verſetzt werden müſſen. Die Hauptbildung über der Walkererde iſt der Oolith von Bath, ein mächtiger, ſchneeweißer, weicher, oolithiſcher Kalk faſt ohne Bindemittel, aber mit zahlreichen Muſcheln und deren Trümmern. Er ſetzt über den Kanal und iſt in der Gegend von Caen wieder vortrefflich entwickelt, daher die Benennung Bathoolith auch in Frankreich Beifall gefunden hat. Die Verſteinerungen ſind Terebratula digona, T. biplicata, T. concinna, mehre Echiniten und Aſträen, Mäandrinen, Lithodendren, Madreporen u. a. Den Bathoolith bedeckt eine in Yorkſhire fehlende Thonſchicht von 50 Fuß Mächtigkeit, blau und mergelig, fett, mit Petrefacten von ſchönſter Erhaltung. Dieſe ſogenannten Bradfordthone führen Apiocrinites intermedius, A. rotundus, A. elongatus, Terebratula concinna, T. digona, Avicula costata u. a. Dann ſtellen ſich wieder Kalkſteine ein, graublaue, compacte, marmorartige, auch dünngeſchichtete, ſchieferige in Wechſellagerung mit kalkigen Sandſteinen. Auch dieſer forest marble reicht über den Kanal und erſcheint ohne Bradfordthone bei Ranville wieder ausgezeichnet. Als Leitmuſcheln gehören ihm Apiocrinus Partkinsoni, A. elegans, Pentacrinus vulgaris u. a. Der Cornbraſh endlich weicht nicht von dem in Yorkſhire ab. Das Bathonien der Normandie beſteht außer den ſchon erwähnten charakteriſtiſchen Oolithen von Luc und Ranville noch aus ſchwarzen Mergeln, welche als Vertreter des engliſchen Cornbraſh betrachtet werden können. Am Jura in Frankreich ſowol als der Schweiz bedeckt der Great Oolith die früher erwähnten Veſoulmergel, und wo dieſe fehlen, den Hauptroggenſtein, von welchem er dann nicht ſcharf ab-

zugrenzen ist. Seine oolithische Structur ist deutlich, doch treten bisweilen die Roggensteinkörner auffallend zurück, die Farbe ist hellgrau mit rosenroth verwaschen, auch dunkelblau gefleckt oder unrein weiß mit blaßrothen Flecken. Dieser calcaire roux sableux vertritt jedoch nach Thurmann nur den Bradfordthon und Forestmarble, nach Marcou den Great Oolith. Im berner Jura erscheint er als unreiner, sandiger oder mergeliger, graulich bis bräunlich und hochrother, auch violetter und blauer Kalkstein mit meist schlecht erhaltenen Petrefacten. Nach Basel hin besteht er aus einem Wechsel von Mergel und oolithischem Kalkstein. Die Petrefacten dieser Lagerstätte bedürfen noch einer genauen Prüfung. Den Cornbrash scheint Thurmann's Dalle nacrée und Thirria's calcaire à oolithes oviformes zu vertreten: ein dünngeschichteter, in Platten spaltender Kalkstein von blaßbräunlicher oder isabellgelber Farbe, mit schimmernden Spaththeilchen, Oolithkörnern, Petrefactentrümmern und einzelnen Uebergängen in Hornstein oder löcherigen Quarzfels. Auch seine Petrefacten machen eine gründliche Prüfung wünschenswerth. Im Breisgau ist nach Fromherz' Untersuchungen die Schichtenreihe noch ganz vortrefflich entwickelt. Ueber der Walkererde tritt der Great Oolite und darüber der Bradfordthon auf. Letzterer besteht aus plastischen Thonmergeln von hellockergelber oder gelbbrauner Farbe und aus grauem, mergeligem Kalksteine. Neben den ausgezeichneten Leitmuscheln schießt er jedoch schon einzelne Arten höherer Schichten ein. Im schwäbisch-fränkischen Jura verschwindet der eigentliche Great Oolite und der zu dem untern braunen Jura gezogene Eisenoolith erscheint als Vertreter des Inferior und great oolite zugleich. Auch in Nordteutschland sah sich Römer genöthigt, den untern und mittlern braunen Jura als Dogger zusammenzufassen.

Der obere braune Jura beginnt nach Quenstedt in Schwaben mit fetten Thonen, in denen verkiefte Muscheln vorkommen. Da Ammonites Parkinsoni, Pholadomya Murchisoni, Trigonia costata die wichtigsten Leitmuscheln sind, so möchten diese sogenannten Parkinsonithone viel natürlicher noch dem mittlern Gliede der Formation zu parallelisiren und erst mit den nun folgenden petrefactenreichen oberen Eisenoolithen das dritte Glied zu beginnen sein. Petrographisch gleichen dieselben den früher betrachteten tiefern Eisenoolithen, aber ihre Fauna scheidet sie scharf von denselben. Ammonites macrocephalus und Terebratula varians sind die wichtigsten Leitmuscheln, neben diesen noch A. triplicatus, Belemnites canaliculatus und einige andere. Die Mächtigkeit dieser sogenannten Macrocephalenschicht steigt auf höchstens 20 Fuß. Darüber folgen dunkele Thone bis zu 40 Fuß mächtig und mit schwarzen Kalkmergelkugeln. Nach Oben werden sie grau, kalkreicher und feste Mergelbänke scheiden sich aus und schließen die ganze Formation gegen den weißen Jura ab. Die leitenden Arten für diese Ornatenthone und Krebsschichten sind Klythia Mandelslohi, Ammonites ornatus, A. Jason, A. Lamberti, A. hecticus, Belemnites semihastatus. In Baden folgt über dem Hauptroggenstein und den neuerdings als Pugnaceenmergel aufgeführten Bradfordthonen der obere Roggenstein, braunrothe eisenschüssige Mergel und gelblich-braune Eisenroggensteine mit Ammonites macrocephalus und A. triplicatus. Die Ornatenthone fehlen, statt deren bezeichnet Fromherz Pholadomyenmergel, graue, zum Theil sandige Mergel mit Einlagerungen von Mergelschiefern und mit Zwischenlagern von mergeligen grauen Kalksteinen, die den ausgezeichneten Ammonites cordatus, zahlreiche Pholadomyen, so Ph. exaltata, Ph. parcicosta, Ph. ampla, ferner Gryphaea dilatata, Gr. gigantea, Terebratula impressa, Belemnites hastatus u. a. führen. Im schweizerischen und französischen Jura gliedert sich die Schichtenreihe des oberen braunen Jura in zwei Gruppen. Marcou nennt die untere Fer oolithique sousoxfordien, Studer mit dem englischen Namen Kelloway und legt mit einigen andern Geognosten auf diese Bildung schon den Anfang des weißen Jura. Es sind graue, gelbe, braune, mergelige Kalksteine, die leicht verwittern, zuweilen auch bläulich- oder rauchgraue Mergelkalke mit muscheligem, scharfkantigem Bruche. Sparsame oder dicht gedrängte kleine, meist flache Eisenkörner machen das Gestein dem Hauptroggensteine täuschend ähnlich, aber der Ammonites macrocephalus, A. coronatus, A. Jason, A. hecticus u. v. a. Petrefacten bezeugen auf das Unzweideutigste das jüngere Alter dieser nur wenige Meter mächtigen Oolithe. Ueber ihnen lagern die Oxfordmergel als dunkelblaue, weiche, stark aufbrausende, an der Luft zerfallende, zuweilen schwarze und bituminöse Mergel mit zahlreichen, oft verkiefteten Petrefacten, unter denen Ammonites hecticus, A. Lamberti, A. dentatus, Belemnites hastatus sich auszeichnen und die Altersbestimmung sichern. Die Mächtigkeit steigt bis auf 60 Fuß, ist aber meist geringer. d'Orbigny wendet für den frühern untern und obern Oxford jetzt die Namen Callovien, die Schichten mit Ammonites macrocephalus, A. calloviensis, A. Jason, A. hecticus, Belemnites hastatus bezeichnend und Oxfordien (Argiles des Dives) an für die Thone mit Amm. cordatus, A. perarmatus, Gryphaea dilatata u. a. Diese Bezeichnung ist von der parallelen Schichtenbildung Englands entlehnt, wo schon frühzeitig die Kellowayroks (ferruginous orargillaceous Sandstone in Yorkshire) und der Oxfordclay unterschieden wurden. Auch im nördlichen Teutschland lassen sich beide noch trennen, indem der braune thonige Kalkstein von Geerzen dem Callovien, die dunklen blauschwarzen Thone dem Oxfordien parallel gehen. In Rußland endlich ist der ganze braune Jura allein durch die Oxfordbildung einschließlich des Callovien vertreten. Bei Moskau, Jelatma an der Oka, am nördlichen Ural, Simbirsk, Orenburg u. a. finden sich die westeuropäischen Leitmuscheln wieder. Weiter nach Osten zeigen sie sich wieder im Himalaya, im Lank Cutch, an der Mündung des Indus. Selbst im südlichen Afrika am Orangefluſſe sind sie von Smith gesammelt worden. Ueber Amerika dagegen sind die Ansichten noch getheilt. L. v. Buch trat entschieden

jedem Versuche Lias, braunen und weißen Jura daselbst nach paläontologischen Bestimmungen nachzuweisen, entgegen. Quenstedt dagegen glaubte schon 1835 Ammoniten aus der Familie der Planulaten auf schwarzem Schiefer in Chili für echt jurassisch erklären zu müssen. Neuerdings haben Bayle und Coquand (Mém. soc. géol. 1851. IV. p. 1) die von Domeyko in Chili gesammelten Petrefacten untersucht und in denselben liasische Belemnitenmergel und Kalke sowol als braun- und weißjurassische Bildungen erkannt. Auch ich konnte (Jahresber. des naturw. Vereins in Halle. 1852. IV. S. 246) den echt jurassischen Ammonites bullatus, der vom Gipfel der Cordilleren, westlich von Mendoza dem mineralogischen Museum in Halle eingesendet worden, beschreiben und dadurch das Auftreten von Juragebilden mit Bestimmtheit darthun. Die braunjurassischen Gebilde in den Alpen werden wir mit dem weißen Jura daselbst später anführen.

Aus den angeführten Leitmuscheln der einzelnen Glieder geht bereits zur Genüge hervor, daß der braune Jura seine eigenthümliche von der des Lias bestimmt unterschiedene Fauna besitzt. Sie beweisen uns aber auch zugleich, daß die verticale Vertheilung der leitenden Arten für die drei Glieder und noch mehr für deren einzelne Schichtreihen keine so scharf begrenzte ist, wie einige Geognosten annehmen zu müssen glaubten. Nur für den untern, mittlern und obern braunen Jura lassen sich bezeichnende Arten aufstellen, bei weiterer Zerspaltung zeigen die verschiedenen Localitäten sogleich eine Vermischung der wichtigsten Formen, die den Parallelismus der Schichtreihen nicht blos erschweren, sondern oft gar nicht durchführbar erscheinen lassen.

Der allgemeine Charakter der braunjurassischen Flora schließt sich der liasinischen ziemlich eng an. Fukoideen, wie Caulerpites, Chondrites und einige andere kommen hier und da massenhaft vor, doch bleibt dieses Auftreten nur local. Von den acotylischen Gefäßpflanzen sind es nur die Farren, die eine bedeutende Rolle spielen. Am mannichfaltigsten unter ihnen zeigen sich die Gattungen Neuropteris, Cyclopteris, Sphenopteris, Hymenophyllites, Alethopteris, Pecopteris und Taeniopteris, deren meiste Arten die kohlenführenden Schichtenreihen in Yorkshire liefern. Die schon im Lias sich hervordrängenden Cycadeen werden hier in den Gattungen Zamites und Pterophyllum mannichfach vertreten, andere, wie Nilssonia, Pachypteris treten zurück. Eine Liliacee, Bucklandia, und eine Pandanee, Podocaria, verdienen Beachtung. Von den Coniferen sind Pinites, Peuce und Taxites zu erwähnen. Die Gesammtzahl der Pflanzenarten in der Formation beläuft sich auf nicht viel über hundert.

Die Fauna des braunen Jura wird auf mehr denn 400 Gattungen mit über 2000 Arten geschätzt, wovon mindestens ein Drittheil auf die Mollusken fällt. Die Korallen häufen sich in einzelnen, jedoch nur untergeordneten Schichten, so bei Ranville im Calvados, bei Charicz im Departement Haute Saone, bei Salins im Jura so massenhaft an, daß sie wahren Korallenkalk bilden. Von den Anthozoen mögen nur Montlivaltia caryophyllata, Thecophyllia decipiens, Microsolena porosa, Eunomia radiata genannt werden. Unter den Bryozoen spielen Cricoporen, Diastoporen, Idmoneen, Neuroporen und einige andere eine bedeutende Rolle. Von den Strahlthieren ist zunächst der schon im Lias sehr wichtige Crinoidee Pentacrinus auch hier noch der bezeichnendste. Zu ihm gesellt sich Apiocrinus. Dagegen gewinnen hier zum ersten Male die Seeigel eine freiere Entwickelung, Clypeus, Nucleolites, Holectypus, Polycyphus, Hemicidaris u. a. liefern charakteristische Arten. Die Wichtigkeit der Muscheln, Terebrateln, Ammoniten und Belemniten erhellt aus den früher angeführten Leitmuscheln. Sie sind für den Geognosten von ganz besonderem Interesse und haben für den Paläontologen soviel Eigenthümliches, daß er die Fauna dieser Epoche durch sie allein schon scharf charakterisiren kann. Ganz anders verhält es sich mit den Gliederthieren. Würmer, Spinnen und Insekten verstecken sich ganz, nur Krebse ziehen die Aufmerksamkeit auf sich, besonders Clythia Mandelslohi, Cl. ventrosa, Glyphea pustulosa, Enmorphia gracilis u. a. Fische werden zwar in größerer Anzahl aufgeführt, doch reizen sie den Beobachter weder durch Häufigkeit, noch durch ausgezeichnete Formen. Es sind Zähne und Stacheln von Hybodus, Pycnodus, Ganodus und einigen andern. Nicht reicher erscheinen die Amphibien, von denen Thaumatosaurus und Teleosaurus cadomensis genannt werden mögen. Ein höchst interessantes Vorkommen ist endlich das von Säugethieren in dem stonesfielder Jura. Drei Unterkiefer dreier verschiedener didelphisartiger Beutelthiere werden als die ersten Spuren der Classe der Säugethiere bewundert.

### 7. Weißer Jura oder oberes Oolithgebirge.

Die hervorstechenden localen Eigenthümlichkeiten des braunen Jura steigern sich in dieser Formation noch mehr, während ihr allgemeiner Charakter, sowol der petrographische als der paläontologische, scharf von jenem und dem auffolgenden Kreidegebirge geschieden ist. Lichte bis weiße Kalksteine, Mergel und Dolomite constituiren das Schichtensystem, nur hier und da gewinnen Sandsteine, Thone, Kohlen und Eisenerze eine gewisse Bedeutung.

Das wichtigste Gestein der Formation, der Kalkstein, variirt so mannichfach, daß er allein schon die Veränderlichkeit des weißen Jura repräsentirt. Häufig ist er dicht und zwar weiß oder hellfarbig überhaupt, als Marmor brauchbar, vielfach von Kalkspathadern durchzogen oder mit Kalkspathkörnern durchsprengt, auch wol mit Knollen, Nestern, Lagen eines grauen, braunen oder schwarzen Hornsteins erfüllt. Der Bruch ist eben oder muschelig, kleinsplitterig, die Schichtung vollkommen, die Schichten dünn bis ungemein mächtig und in diesem Falle außerordentlich zerklüftet. Dünngeschichtet bilden sie Plattenkalksteine und Kalksteinschiefer, deren reinste Varietäten zur Lithographie verwandt werden, wie die Solenhofer. Auch dunkelgraue bis schwarze,

zuweilen sehr bituminöse Kalksteine fehlen nicht, doch spielen sie nur eine untergeordnete Rolle. Ebenso verhalten sich die weißen und hellfarbigen oolithischen Kalksteine. Die Oolithkörner sind mohnkorn- bis erbsengroß, seltener nußgroß, kugelrund oder länglich, allermeist concentrischschalig, bald mehr bald weniger zahlreich in der dichten oder erdigen Grundmasse angehäuft. Das Gestein ist dünn- oder dickschichtig und führt gleichfalls Hornsteinconcretionen. Krystallinischkörniger Kalkstein, der sogenannte zuckerkörnige Kalk von lichtgelber Farbe ist eine locale Erscheinung. Im Allgemeinen sind all diese Varietäten der Kalksteine nicht reich an Petrefacten. Dagegen wird der Korallenkalk und Spongitenkalk vorherrschend aus Korallen und Schwämmen gebildet. Die Kalkgrundmasse, welche die organischen Reste einschließt, pflegt unrein, erdig, dicht oder porös zu sein, mergelig oder kieselig. Die Schichtung ist nicht immer vollkommen, bisweilen in plumpen Felsmassen ganz fehlend. Als eine besondere Abänderung des Kalksteins wird endlich der Lumachellkalkstein aufgeführt, der größern Theils aus Muschelschalen gebildet wird. — Der Dolomit zeichnet sich durch sein krystallinisches Gefüge, durch poröse Structur und durch schroffe, oft abenteuerliche Felsbildung aus. Versteinerungen fehlen in ihm fast ganz, seine Poren und Höhlungen aber sind mit kleinen Krystallen ausgekleidet. Er ist gelb, glitzernd, ganz krystallinisch, aus kleinen Rhomboedern gebildet, die in Folge der Verwitterung zu einem Dolomitsande sich auflockern. Dabei ist er zerklüftet nach allen Richtungen hin, von Grotten und Höhlen durchzogen. — Die Kalksteine werden bisweilen so thonig und mergelig, daß sie in wirkliche Mergel und Mergelschiefer übergehen. Die Mergel wechseln Anfangs mit Kalksteinen und Kalkmergeln und gewinnen dann auch wol einige Selbständigkeit. Die Thone sind vorherrschend bläulichgrau, bisweilen schwarz, seltener lichtgefärbt, oft bituminös, kalkig, mergelig, sandig und dadurch in derartige Gesteine überführend. Sie führen Gypskrystalle, Schwefelkies, Thoneisensteingeoden und bilden in einzelnen Regionen Letten und Schieferthone. Die Sandsteine und Sand pflegen sehr eisenschüssig und gelb, braun oder weiß, feinkörnig, sehr bindemittelarm, dünn- bis sehr dickschichtig zu sein. Die Kohlen im weißen Jura sind von untergeordneter Bedeutung. Sie finden sich hier und da in kleinen Stückchen eingesprengt, auch in Nestern, oder treten als Brandschiefer auf, oder aber sie bilden Flötze von Schwarzkohle in Wechsellagerung mit Schieferthonen, Mergeln, Sandmergeln u. s. w. So ist die Kohle schwarz, stark glänzend, dicht, von unebenem bis muscheligem Bruch, bisweilen aber sehr der Braunkohle sich nähernd. Ihr Reichthum wird so bedeutend, daß ein lohnender Bergbau auf sie betrieben wird. Auch Asphalt durchdringt bisweilen so reichlich gewisse Kalksteine, daß derselbe zu technischen Zwecken gewonnen wird, wie im Departement der Aisne, in Neuenburg u. a. Gegenden. Die Eisenerze treten theils als wirkliche Bohnerze, theils als thoniger Sphärosiderit in Nieren und Lagen auf. An minder wichtigen Mineralvorkommnissen mögen noch Quarz, Kalkspath, Stinkspath, Faserkalk und Cölestin erwähnt werden.

Quellen fließen in einigen Territorien der Formation sehr sparsam, nämlich in denen, die von zerklüftetem Kalkstein und Dolomit beherrscht werden. In andern Gebieten, wo Thone in Wechsellagerung treten, dringen sie zahlreich hervor. Besondere Mineralquellen verdienen nicht hervorgehoben zu werden.

Wo die Formation Einfluß auf die Gestaltung der Oberfläche gewinnt, äußert sich dieser je nach den herrschenden Gesteinen sehr verschieden. Die mächtigen Kalksteine und Dolomite bilden gewaltige, hochaufstrebende Felsmassen, zum Theil mit wunderlichen Gestalten, von engen, tiefen, gewundenen Thälern durchschnitten, schroffe Wände, Zacken und Kämme, romantische und wilde Partien. Andererseits tritt die Formation aber auch nur in flachen Bergen und Hügeln hervor. Die meisten Gesteine widerstehen der Verwitterung lange, daher nur selten größere Geschiebemassen am Fuße der Gebirge und den Thalgehängen beobachtet werden. Nur die weicheren, leichter verwitterbaren thonigen, mergeligen und sandigen Gebilde liefern einen der Cultur günstigen Boden, die Oberfläche der festen, wasserarmen bleibt nackt und öde.

Wie für den braunen Jura und Lias, lassen sich auch für diese Formation drei Glieder unterscheiden, deren Schichtenbau zwar manche und selbst erhebliche locale Eigenthümlichkeiten zeigt, deren Gleichalterigkeit jedoch ohne Schwierigkeit festzustellen ist.

Der untere weiße Jura ist eine versteinerungsreiche Kalkbildung, gewöhnlich unter der Benennung Korallenkalk begriffen. In Würtemberg wird derselbe mit einer 500 Fuß mächtigen Bildung eröffnet, die ihrem paläontologischen Charakter nach viel eher noch zum braunen als zum weißen Jura gehört. Ueber den sogenannten Ornatenthonen erheben sich hier nämlich meist mit steilem Gehänge graue, wohlgeschichtete Kalkmergel in Wechsellagerung mit lichtgrauen, leicht verwitterbaren Thonkalksteinen. Ihre wichtigste Leitmuschel ist die Terebratula impressa (daher Impressamergel), vergesellschaftet mit Dysaster carinatus, Ammonites complanatus u. a. Darüber stellen sich lichter gefärbte Kalksteinbänke ein, die nicht zu einer knetbaren Masse verwittern, sondern in eckige Stückchen zerfallen. Die ersten Versteinerungen des weißen Jura zeigen sich hier. Ueber diesen Bänken folgt unmittelbar ein blaugrauer Mergelkalk, in welchem alsbald festere und mächtigere Bänke mit zahllosen Spongiten und der ausgezeichneten Terebratula (Lacunosaschichten) sich ausscheiden. Diese kalke gehören entschieden zum weißen Jura. färben sie sich gelb, werden sehr fest, deutlich verlieren aber die Spongiten und die leitend Außer dieser, Scyphia, Tragos, Cheni noch Belemnites hastatus, Ammon inflatus, A. biplex, A. polyplo Arten einer besonderen Erwähn Kalkbänken mit graudunklen Ka Spongitenbank treten plumpe

theils ein lichtfarbiger, äußerst homogener Kalkstein, der sich als Marmor verarbeiten läßt, theils zuckerkörniger Kalk, weiß, lichtgelb bis tief gelbbraun, von grobem, krystallinischem Korn. Dazu gesellt sich dann noch graulich-weißer, feinkörniger Dolomit. Alle drei Gesteine treten neben, über und durch einander auf und bilden ein unzertrennbares Ganze. Kugeln und Knollen von Feuerstein oder Chalcedon scheiden sich aus, Petrefacten führt mit wenigen Ausnahmen nur der Marmor. Den Schluß der Reihe bildet wieder ein ausgezeichneter Dolith bis zu 100 Fuß Mächtigkeit und ganz dem Dolith des braunen Jura gleich. Die Spongiten- und plumpen Felsenkalke mit dem Dolomit sind in Franken noch ebenso ausgebildet. Im Breisgau dagegen fehlt der Kalk mit Terebratula impressa gänzlich, ebenso der Dolomit, es ist nur der eigentliche Korallenkalk entwickelt. In der Schweiz und dem französischen Jura tritt die letzt erwähnte Leitmuschel schon in den obern Thonen des braunen Jura auf, und über diesen stellen sich Anfangs kalkige, höher hinauf sandige, bläulich- oder gelblichgraue Thone mit wechselnden Bänken von bläulichem Mergelkalk ein. Kieselknollen fehlen darin nicht, und nach ihnen nannte Thurmann die Schichtenreihe Terrain à chailles, während sie Marcou als Argovien aufführt. Der typische Korallenkalk tritt darüber in mehr denn 300 Fuß Mächtigkeit auf, oft innig mit jenem Gebilde verbunden, stellenweise mit etwas verändertem petrographischen Charakter. Die Leitmuscheln sind dieselben. Von diesen häufen sich einzelne in Bänken massenhaft an, und daher rühren die Benennungen Nerinenkalk, Strombitenkalk u. a. Im nördlichen England ist die Korallenbildung wieder schärfer gegliedert. Ueber den Oxfordthonen lagert zunächst der Lower calcareous grit, der keine Korallen führt, sonst aber paläontologisch am meisten mit dem Terrain à chailles übereinstimmt. Als leitende Arten werden für ihn bezeichnet: Echinus germinans, Discoidea depressa, Terebratula ornithocephala, Ammonites perarmatus u. a. Bedeckt wird diese Bildung von dem Coralline oolite, dessen Korallen und Petrefacten überhaupt auffallend mit den teutschen übereinstimmen. Die dritte Abtheilung endlich bildet der Upper calcareous grit mit zahlreichen kleinen Muscheln und Muschelfragmenten. Im südlichen England fehlt schon der Lower calcareous grit gänzlich, der Coralrag erscheint als ein nur wenige Fuß mächtiger, harter, blaugrauer Kalk, erfüllt mit Austern, Cidariten, Korallen und Muscheltrümmern, und zu oberst tritt der Calcareous grit mit Melania heddingtonensis auf. In der Normandie walten ähnliche Verhältnisse. Hier breiten sich jedoch nur in geringer Mächtigkeit die weißgelben Dolithe des Coralrags weit aus. d'Orbigny faßt die ganze Schichtreihe in sein terrain corallien zusammen. Für Nordteutschland endlich hat Römer die kalkigen, braunen, oft eisenschüssigen Sandsteine mit dunkeln Kalksteinen und untergeordneten Roggensteinen charakterisirt durch Melania heddingtonensis, Ammonites cordatus, A. perarmatus, A. biplex als unterer Coralrag begriffen, darüber folgt ein heller, gelblicher, dichter Kalkstein voller Korallen und grauer oder röthlicher Dolomit mit Mergeln, endlich der obere Korallenkalk als helle Kalke und Dolithe mit Hornstein.

Der mittlere weiße Jura ist ein System von Thonen, Mergeln und Kalksteinen, deren locale Eigenthümlichkeiten die Parallelisirung minder erschweren als im vorigen Gliede. In Schwaben besteht dieses System aus dünnschichtigen bis plattenförmigen, thonigen Kalksteinen, die zu einem vollkommenen Mergelthone verwittern und oft mit dunkeln, pentakrinitenführenden Thonmergeln wechsellagern, nach Oben aber in gelbe Kalkplatten übergehen und wegen zahlreicher Krebsscheeren von Quenstedt Krebsscheerenkalk genannt werden. Ihre Mächtigkeit steigt auf 100 Fuß, ihre Verbreitung geht durch die ganze schwäbische Alp. Aptychen, Pentakriniten, Terebrateln u. a. liefern Leitmuscheln. Hieran reihen sich die berühmten lithographischen Kalksteine Solenhofens und der Umgegend. Die mehr denn 200 Arten von Pflanzen und Thieren sind diesem Gebilde ganz eigenthümlich; denn die sehr wenigen, mit andern Localitäten gemeinschaftlichen Arten bedürfen noch sehr der sorgfältigen Prüfung. Erst neuerdings ist es gelungen, einen gleichen Schiefer und Kalkstein in Frankreich nachzuweisen, über dessen Fauna Thiolliere so eben eine prachtvolle Monographie unter dem Titel: Description des poissons fossiles provenant des gisements coralliens du Jura dans le Bugey (I livr. Paris 1854. fol.), begonnen hat. Im Breisgau ist die ganze Formation nur allein durch den Korallenkalk, dem schwäbischen gleich, vertreten, das mittlere und obere Glied fehlt gänzlich. In der Schweiz dagegen, zunächst im Jura, entwickelt sich der mittlere weiße Jura vortrefflich in den Vorhöhen, am Rande des Gebirges und in muldenförmigen Anlagerungen in den Längsthälern bis zu 700 Fuß Mächtigkeit. Die Petrefacten sind von denen des Korallenkalkes leicht zu unterscheiden, und gestatten auch innerhalb der Schichtenreihe eine weitere Abstufung. Thurmann bezeichnet die erste Stufe als Astartien (nach Marcou Sequanien, nach Greßly Portlandien inferieur) und theilt dieselbe in unteren Astartenkalk (Hypoastartien), in Astartenmergel (zone astartienne) und oberen Astartenkalk (Epiastartien). Der untere Astartenkalk ist ein meist dichter, hellgrauer oder blaß rauchgrauer, petrefactenarmer Kalk, zuweilen mit Kieselknauern, die mächtigeren Mergel sind bläulichgrau, sandig, mit Einlagerungen von festem Kalkstein oder sehr feinkörnigem Sandstein, mit zahlreicheren Petrefacten, worunter Astarte gregaria, Apiocrinites Meriani, Ostraea multiformis, Phasianella striata u. a. Der obere Kalk sondert sich in dicke Bänke ab. Die zweite Stufe heißt die Pterocerenstufe (nach Marcou Kimmeridien, früher nach Thurmann sousgroupe strombien). Sie beginnt bei Porentruy mit hellbraunen sandigen Kalkbänken (Rougelave), den untern Pterocerenkalk (Hypopterocerien) darstellend, charakterisirt durch Nautilus giganteus, Ammonites Achilles, Pygurus jurensis, Hemicidaris Thurmanni. Darüber folgen gelb-

3. Formation. Das Kreidegebirge.

Die Kreideformation (Quadergebirge, cretaceous group, chalk-formation, formation crétacée) hat ihren Namen von der weißen Schreibkreide, welche in verschiedenen Gegenden ein wesentlich Glied bildet. Sie ist die jüngste Formation der secundären oder mesozoischen Gebirgsreihe und ist ein Sandstein- und Kalksteingebirge, ähnlich der Trias, doch nicht so streng, nicht so speciell gegliedert als diese mit einer viel reicheren Fauna und grelleren localen Eigenthümlichkeiten.

Die constituirenden Gesteine sind Sandsteine, Kalksteine, Mergel und Thon in verschiedenen Varietäten, denen sich Kohlen, Eisenerz, Steinsalz, Feuersteine u. a. als mehr weniger untergeordnete zugesellen.

Die Sandsteine variiren nach Korn, Bindemittel, Festigkeit, Farbe und Structur vielfach. Die Farbe ist vorherrschend licht, und zwar rein weiß oder gelb, nicht selten auch braun oder grün, dagegen sind rothe und andere Farben äußerst selten. Die Quadersandsteine des Elbthales bei Quedlinburg sind getigert, wolkig, gefleckt, punktirt, gestreift, geschäckt in den mannichfaltigsten Farben, sodaß fast jedes Handstück ein anderes Ansehen besitzt. Die Festigkeit pflegt mit dem Bindemittel Hand in Hand zu gehen. Ganz loser Quarzsand bildet für sich Schichten und Lager, oft Concretionen oder Bänke festen Sandsteines einschließend. Das Korn dieses Sandes geht von dem sehr feinen in das grobe über. Die reinen Quarzsandsteine bestehen aus dicht an einander gedrängten kleinen, weißen oder durchsichtigen Quarzkörnern, die bisweilen noch vollständige Krystalle sind. Sie gehen in kieselige Sandsteine über, die ungemein feinkörnig, hornsteinähnlich werden und von Chalcedonadern durchzogen sind. Die mauerförmig aufragenden Gegensteine und Teufelsmauern am nördlichen Harzrande sind von solchem festen Kieselsandsteine gebildet. Häufig kommen auch thonige Sandsteine vor. Sie haben gewöhnlich ein feines, seltener grobes Korn, helle Farben, zuweilen feine Glimmerschuppen, auch sparsame Glaukonitkörner. Sandsteine mit kalkigem oder mergeligem Bindemittel von sehr verschiedenen Härtegraden, doch meist weich und dick- oder dünnschichtig, ebenfalls glimmerig und glaukonitisch, treten in der Berührung mit Kalksteinen häufig auf. Letztere, die thonigen und kalkigen Sandsteine, enthalten bisweilen so zahlreiche Glaukonitkörner, daß sie als glaukonitische Sandsteine, als wahre Grünsandsteine unterschieden werden. Ihre weite Verbreitung veranlaßte die geognostische Benennung Grünsand. Endlich kommen auch eisenschüssige Sandsteine vor von gelber, brauner, bis schwarzer Farbe, mürbe bis sehr fest, ganz von Eisenoxydhydrat durchdrungen und stellenweise so reichlich, daß das Gestein als ein unreines Brauneisenerz zu betrachten ist und verhüttet werden kann. Die grobkörnigen Sandsteine entwickeln sich hier und da aus Conglomeraten, deren Quarzgerölle jedoch nur nuß- bis höchstens faustgroß sind. Das zweite constituirende Gestein, die Thone, pflegen in einer näheren Beziehung zu den Sandsteinen zu stehen, indem sie mit denselben wechsellagern oder eingelagert sind, oder auch dieselben unmittelbar bedecken. Gewöhnlich sind die Thone grau, selten bunt und grellfarbig (im Quadersandsteine der Altenburg bei Quedlinburg). Meist liefern sie ein vortreffliches Material zu Töpfer- und Ziegelhütten, die sehr feinen und fetten werden auch als Walkerde benutzt. Zuweilen sind sie glaukonitisch und führen auch Nieren von Eisenkies, Kalkphosphat, Thoneisenstein. Solche Thone nennen die Engländer Galt oder Gault. Die Schieferthone sind grau, mürbe und zerbröckeln leicht, doch kommen am Kaukasus, in Venezuela, auf dem Feuerlande auch feste, dunkle Thonschiefer mit Kieselschiefer vor. Auch der berühmte schwarze Tafelschiefer im Canton Glarus gehört hierher. Sehr gewöhnlich sind die mergeligen Gesteine in der Kreideformation, je nachdem sie sich aus Sandsteinen oder Kalksteinen entwickeln, mehr sandig oder mehr kalkig, mit sanften Uebergängen in beide Gesteine. Ihre Farbe spielt in grau und weiß, ihr Bruch ist feinerdig und flachmuschelig. Glaukonit stellt sich in verschiedenen Mengen ein, seltener Glimmer, wie im Becken der Loire. Eine geflammte Abänderung wird als Flammenmergel bezeichnet, die gewöhnlichen Mergel schlechtweg als Kreidemergel, die kalkigen als Plänermergel, deren Kalkgehalt aber bis auf 86 Proc. ansteigt und dann den Plänerkalk bildet. Die Schichten aller Mergel gehen von dem Schieferigen und Blätterigen durch das Dünnschichtige in das Dickschichtige, in welchem auch verticale Zerklüftung nicht fehlt. An die Mergel schließen sich an die Kalksteine. Sie sind dicht, von weißer, grauer, rother, grüner, ausnahmsweise auch schwarzer Farbe, mit muscheligem Bruch, dünn- bis dickschichtig, manchen Jurakalksteinen täuschend ähnlich. Seltener sind krystallinische oder deutlich körnige und späthige Kalksteine, wahre Krinoideenkalksteine, auch viele Hippuritenkalke neigen dazu. Noch seltener erscheinen oolithische Kalke, so in der Krimm und dem südöstlichen Frankreich, im nördlichen Frankreich auch Pisolithenkalk, der von mehren Geognosten indessen für alttertiär erklärt wird. Ausgezeichneter Korallenkalk tritt bis 100 Fuß Mächtigkeit bei Faröe und in Ostgalizien auf. Die Rudisten- oder Hippuritenkalksteine scheinen fast ganz aus den Schalen dieser Mollusken zu bestehen. Die Kreide ist ein feinerdiger weißer Kalk, stellenweise, aber keineswegs überall, sieht man sie ganz erfüllt von Schalenstückchen der Foraminiferen. Die reinste und feinste Abänderung dient als Schreibkreide, die festere unreine als Bausteine und Mörtel. Letzterer wird zugleich grau, gelb und roth. Eine noch andere Varietät ist die Tuffkreide: ein zerreiblicher, krümeliger, gelber, mit zahlreichen Schalen erfüllter Kalk.

Als untergeordnete Gesteine verdient der in der Kreide vorkommende Feuerstein zunächst erwähnt zu werden. Er findet sich in Knollen von der verschiedensten Gestalt, sammetschwarz, seltener grau und stets mit weißer Kruste überzogen, entweder einzeln und zerstreut in den mächtigen Kalkbänken, oder die Knollen häufen sich zu weithin ausgedehnten Lagen auf. So charakterisirt er die jüngern Schichten der Formation, während in den ältern statt seiner unreine Kiesel- und Hornstein-

reich an Arten und ungemein zahlreich an Individuen. Von den zartern Bryozoen fällt nur Ceriopora mit einigen Arten auf. Die Haarsterne liefern in Pentacrinus subteres, P. cingulatus, Apiocrinus rosaceus, A. mespiliformis, Rhodocrinus echinatus, Eugeniacrinus caryophyllatus leitende Arten. Zahlreicher als diese treten hier die Seeigel auf: Cidaris coronata, C. Blumenbachi, C. glandifera, Echinus sulcatus, E. nodulosus, Diadema subangulare, Hemicidaris crenularis, Disaster carinatus, D. granulosus. Die Mollusken entwickeln in ihren Hauptgruppen wieder einen Reichthum an interessanten Formen. Die Gattung Terebratula liefert zahlreiche ausgezeichnete Leitmuscheln. Unter den Muscheln zeichnen sich Asträen, Epogyren, Pecten, Trigonien, Pholadomyen besonders aus, unter den Schnecken Nerinea, Pteroceras, Natica, Turbo, Pleurotomaria, die Ammoniten übertreffen noch die Terebrateln an Reichthum wichtiger und interessanter Formen. Krebse und Insekten spielen nur in den lithographischen Kalken eine bedeutende Rolle, indem sie hier eine früher nicht dagewesene Mannichfaltigkeit zeigen. Diese Lagerstätte ist zugleich wegen ihrer Fische und Amphibien von höchstem Interesse, während aus andern Schichten nur äußerst sparsame Reste der höhern Thierclassen bekannt sind.

### Brauner und weißer Jura der Alpen.

Schon bei der Darstellung des Lias begegneten wir in den Alpen eigenthümlichen, in petrographischer und paläontologischer Hinsicht von allen übrigen abweichenden Gebilden, in noch höherem Grade ist dieses für den braunen und weißen Jura der Fall, sodaß wir der Deutlichkeit halber deren Darstellung von den betreffenden Formationen zu trennen genöthigt sind.

In Savoyen zunächst treten Kalkschichten und graue Mergelkalke auf, deren Petrefacten auf braunen Jura deuten, jedoch noch einer genauen Prüfung bedürfen, bevor das Alter näher festgestellt werden kann. Der Gipfel von Chamossaire bei Bevais, noch sicherer über dem Lias von Bex und der waadtländer Alpen wurden von Escher und Lardy Schichten mit Ammonites Humphresianus, A. hecticus, A. macrocephalus, Terebratula concinna und T. decorata nachgewiesen, die das Alter außer allen Zweifel setzen. Diese und andere, wie Belemnites maximus, Ammonites Blagdeni, A. discus, A. Deslongchampsi, A. bullatus, A. Herwegi, A. coronatus, A. tripartitus, Pecten demissus, weisen das Vorkommen des braunen Jura der Stockhornkette (Blumenstein) nach. Die Eisenoolithe fehlen hier ganz, das Gestein ist vielmehr ein dunkelgrauer, splitteriger oder körniger Kalkstein, hier und da mit Roggenstein verbunden. Eisenoolithe und Rotheisensteine mit Ammonites Humphresianus, A. hecticus, A. macrocephalus und andere vortrefflichen Leitmuscheln verbreiten sich vom Nordrande der Finsteraarhornmasse bis nach Glarus. Ueber diesen Bildungen lagert der sogenannte Chatelkalk, ein hell- bis dunkelgrauer, zuweilen grüner oder rother, dichter Kalk mit muscheligem Bruche, durchzogen von wellenförmig-gekrümmten, fettglänzenden, grauen, grünen und rothen Thonblättern, so an den Voirons bei Lucigne, am M. Playeau oberhalb Vevay, bei Chatel St. Denis, der Gurnigelkette u. a. O. Die Petrefacten sind hier Belemnites hastatus, Ammonites plicatilis, A. polygyratus, Galerites depressus, Hemicidaris angularis. Ein Theil des gefleckten oder grauen Stockhornkalkes führt dieselben Leitmuscheln, während der andere Theil Kreideversteinerungen einschließt. Studer's Hochgebirgskalk in den Altels, der Blümelisalp, dem Wetterhorn, Titlis, Jungfrau u. s. w., dickschieferig und grau, bisweilen alabasterähnlich, feinkrystallinisch-körnig, wird durch Belemnites hastatus, Ammonites plicatilis, A. perarmatus, A. polygyratus, A. Lamberti, Terebratula lacunosa charakterisirt. Die weißjurassischen Schichten, denen des Portland und Kimmeridgethon entsprechend, verbreiten sich im Gebiete der Simmen- und Saanethäler und des Chablais. Es sind meist Kalksteine, am nördlichen Fuße der Cornettes ein Steinkohlengebilde mit bauwürdiger Kohle. Als charakteristische Arten werden erwähnt Nerinea suprajurensis, Pteroceras Oceani, Nerita hemisphaerica, Mytilus jurensis, Pecten subtextorius, Terebratula trilobata, T. inconstans u. a.

Für die nordöstlichen Alpen hat v. Hauer den Jura in zwei Abtheilungen gebracht. Die untere besteht aus den Klausschichten: braun- oder ziegelrothe, oft oolithische Kalksteine auf der Klausalpe bei Hallstadt mit Ammonites tatricus, A. zignodianus, A. tripartitus, Terebratula Bouei u. a., theils dem Callovien, theils dem Bayocien angehörig. Daran reihen sich die Vilserschichten vom Gnußberg bei Windischgarsten aus weißem Kalkstein gebildet und mit Terebratula antiplecta, T. pala, T. senticosa. Diese Abtheilung entspricht den westalpinischen Schichten bis zum Hochgebirgskalk hinauf, in den venetianischen Alpen den oolithischen Schichten von Rotzo und zum Theil dem berühmten rothen Ammonitenkalk. Für die obere Abtheilung des Jura nimmt v. Hauer die rothen hornsteinreichen Kalksteine zwischen St. Veit und Hitzing bei Wien, die weißen hydraulischen Kalke und rothen Schiefer im Gebiete des wiener Sandsteines, die hellgrauen Kalksteine des Krenkogels in der Grossau und dem Pechgraben, die gleichen Kalke der Vorderlegstätte bei Aussee und als jüngste Bildung die Kalksteine des Plassee bei Hallstadt.

In den bairischen Alpen unterscheidet Emmerich zwei weißjurassische Stufen: die untere von lichtem Kalkstein, Dolomit und grauem Krinoideenkalkstein, die obere von Aptychusschiefer und Wetzschiefer gebildet.

Eruptive Formationen treten als solche im Gebiete des Jura nicht auf. Zu erwähnen möchte hier nur sein der rothe Porphyr auf dem Gipfel der kleinen Windgelle im Uri, der nach Studer nicht älter als der Jurakalk ist; ferner die augitreichen Gesteine des Fassathales, die von Verneuil untersuchten Melaphyre der Krimm, der Granit von Vicdessos und Lacus.

concretionen vorkommen. Ebenso wichtig und durch alle Stufen des Schichtensystemes hindurchgehend ist der Glaukonit, ein wasserhaltiges Silicat von Eisenoxydul und Kali. Er stellt sich bis zu 90 Proc. in manchen Sandsteinen und Mergeln ein und bildet so wahren Glaukonitsand und Glaukonitmergel, der ein ganz ausgezeichnetes Düngmittel ist und die ödesten Sandflächen in reiche Kornfelder verwandelt. Dolomit spielt in der Kreideformation eine ganz untergeordnete Rolle, in der Türkei und in Algerien scheint er seine größte Bedeutung gefunden zu haben. Gyps findet sich krystallisirt in Thonen und Mergeln, in kleinen Stöcken auch im Hilsthon bei Alfeld, in größeren bei Cognac, Rochefort u. a. O. In Algerien tritt in Begleitung des Gypses auch Steinsalz in ansehnlichen Mengen auf. Die Kohlenflötze, von Schieferthonen begleitet, lagern besonders im Quadersandstein, so in Schlesien, Sachsen, am nördlichen Harzrande, auch in den österreichischen Alpen, wo bei Grünbach 21 Flötze bekannt sind, unter denen drei von 2—4 Fuß Mächtigkeit bauwürdig sind, während sonst die Flötze minder zahlreich, minder mächtig und nur auf geringe Strecke gute Kohlen führen, daher sie nicht bauwürdig sind, soviel und so oft auch die Speculation sie verfolgt und aufgeschlossen hat. Von Erzen scheinen nur Eisenerze in beachtenswerther Menge in dem Kreidegebirge aufzutreten. Bohnerze und Thoneisensteine kommen lagerartig in dem Kreidezuge von Hildesheim nach Immenrode vor, andere bei Narcy, Departement der obern Marne, und im Departement der Oise. Brauneisenstein häuft sich, wie schon oben erwähnt, auch im Quadersandsteine und andern Sandgebilden an. Schwefelkies, Cölestin und wenige andere Mineralien kommen als zufällige Beimengungen vor.

In technischer Hinsicht bieten die Gesteine mehrfaches Interesse. So werden die Feuersteine zur Glasfabrication, zu Flintensteinen und als Straßenbaumaterial verwandt, die reineren Kalke werden zu Mörtel gebrannt, die unreinen und festen, sowie die Sandsteine liefern ein schätzbares Baumaterial, letztere können sogar zu Kunstwerken verarbeitet werden. Die Mergel dienen zur Verbesserung der unfruchtbaren Aecker. Auch die Eisenerze, Kohlen und Salz werden da, wo sie auftreten, ausgebeutet. Der Vegetation und Cultur ist die Formation im Allgemeinen günstig. Nur wo der Kalk den Boden beherrscht, kann die Vegetation nicht aufkommen und die Cultur macht nur sehr langsame Fortschritte. Doch sind schon dessen Gehänge und Thäler, wo mergelige Zwischenschichten mit dem sterilen Kalk sich mischen und die Quellen hervortreten, fruchtbar und oft mit schönen Waldungen bedeckt. Die sandigen und thonigen Gesteine liefern in der Regel einen sehr fruchtbaren Boden, der durch die thonigen Kalksteine noch segensreicher gemacht werden kann. Lockere Quadersande erzeugen hier und da sterile Strecken, doch nicht von sehr bedeutendem Umfange, da Thon- und Kalkgesteine dieselben unterbrechen. Wegen der in allen Niveaus der Formation auftretenden thonigen Schichten sind Quellen, besonders an den Gehängen und in den Thälern nicht selten, die Höhen aber gewöhnlich wasserarm und dürr.

An der Gestaltung der Oberfläche haben sowol die Sandsteine, als die Kalksteine, sobald sie mächtig entwickelt sind, einen erheblichen Antheil. Wir dürfen nur an die viel besuchte sächsische Schweiz, an die subhercynischen Höhen bei Quedlinburg, Halberstadt und Blankenburg, an die Kreidefelsen Rügens erinnern, um die Felsen- und Thalbildung der Formation zu bezeichnen. Die Mächtigkeit des ganzen Schichtensystems erreicht in einigen Gegenden weit über 1000 Fuß.

Die Kreideformation wurde bereits von den Geognosten des vorigen Jahrhunderts als eine selbständige Bildung erkannt. v. Charpentier setzte in seiner mineralogischen Geographie der kursächsischen Lande 1778 den sächsischen Pläner und Quadersandstein über den Muschelkalk, an welcher Stelle auch Voigt und Lasius in ihrer praktischen Gebirgskunde die Kreide aufführten. Einmal erkannt, wurde auch bald die specielle Gliederung verfolgt, da der häufige und grelle Wechsel der Gesteine sowol, als der Reichthum an organischen Resten die Aufmerksamkeit fesselte und den Eifer der Untersuchung lohnte. Es wandten in unserm Jahrhunderte so viele Geognosten und Paläontologen ihre Thätigkeit dem Kreidegebirge zu, daß dasselbe zu den am häufigsten und am gründlichsten untersuchten Formationen zu zählen ist und eine so umfangsreiche Literatur aufzuweisen hat, daß wir hier in unserer übersichtlichen Darstellung der gesammten Geognosie nur einige der wichtigsten Schriften hervorheben können. Von den ältern Arbeiten verdienen noch heute eine besondere Beachtung: Faujas St. Fond's Histoire nat. de la montagne de St. Pierre de Maestricht, Paris an VII; *Desnoyers*, Mémoire sur la craie etc. (Paris 1825.); *Cuvier* et *A. Brongniart*, Description géologique des environs de Paris 1825; *de la Bèche*, The chalk and sands beneath it, in the vicinity of Lyme regis, Dorset etc. (London 1826.) Aus den dreißiger Jahren mögen nur erwähnt werden: *A. G. Mantell*, Geologie of the South East of England 1833 und früher 1822 und 1827 Illustrations of the Geology of Sussex; *Fitton*, Observations on some of the strata between the chalk and the oxford oolite 1836; und aus den vierziger Jahren: *A. d'Orbigny*, Paléontologie franç. terr. crétac. Paris; H. B. Geinitz, Charakteristik des sächsischen Kreidegebirges (Dresden 1839—1843.); Reuß, Versteinerungen des böhmischen Kreidegebirges (Stuttgart 1844.); A. Römer, Versteinerungen des nordteutschen Kreidegebirges. (Hanover 1840.) Ferner die Monographien von Debey und Müller über Aachen, F. Römer über Westfalen, Hagenow über Rügen, Zekeli über die Gosau, Kner über Lemberg, Pictet über die Perte du Rhone, F. Römer über Texas, d'Orbigni über Südamerika, von Leymerie, Archiac, Dubois, Lyell, Murchison, Phillips, Ewald, L. v. Buch, Studer u. v. A. über einzelne Localitäten. Die umfassendste Darstellung des ganzen Kreidegebirges lieferte d'Ar-

chiac in dem 4. und 5. Bande seiner Histoire de la Géologie. (Paris 1851—1853.) — Trotz dieser vielen gründlichen Special- und allgemeinen Arbeiten sind die Ansichten über die Gliederung der Formation und über den Parallelismus wichtiger Localitäten doch sehr getheilt und ist die Nomenclatur bis auf die neueste Zeit ohne Gewinn für die Sache, leider nur zur Vermehrung der Schwierigkeiten übermäßig bereichert worden.

Im Allgemeinen gliedert sich das Kreidegebirge in nur zwei Abtheilungen, eine untere und obere. Jede derselben löst sich wieder in einzelne Schichtreihen auf, deren Bedeutung jedoch eine sehr verschiedene ist und daher eine Gleichstellung, wie sie von einigen Geognosten angenommen wird, keineswegs gestattet. Die petrographischen Charaktere ändern so schnell und vielfach ab, daß sie zur allgemeinen Schilderung der Glieder sich nicht eignen, der paläontologische Charakter ist allein der bestimmende. Nach diesen hat nun zwar d'Orbigny versucht, die Formation in sieben gleichwerthige Etagen aufzulösen, wie unglücklich aber dieser Versuch ist, das zeigt zur Genüge die Vertheilung der teutschen und englischen Petrefacten in dieselbe, das hat Ewald selbst für das französische Aptien und Albien schlagend nachgewiesen und ein Blick in den Bau des sächsisch-böhmischen und des subhercynischen Kreidegebirges zeigt die volle Unhaltbarkeit der sieben Etagen. Archiac, Bronn u. A. nehmen daher auch nur zwei Hauptglieder mit je zwei Etagen an. Wir wollen in unserer Darstellung die wichtigsten Localitäten vergleichend neben einander stellen.

Das untere Kreidegebirge wurde erst lange nach der Kenntniß des Quadersandsteines und Pläners erkannt und zwar in England in dem Grünsande und Gault, dann von Montmollin in der Schweiz 1835 in dem von Thurmann mit Neocomien bezeichneten Schichtensysteme und bald darauf auch von A. Römer in der nordteutschen Hilsbildung. All diese Benennungen beziehen sich jedoch nur auf einzelne Theile des untern Kreidegebirges und eignen sich daher nicht zur Bezeichnung für dieses Hauptglied, für welches ein besonderer Name ebenso wenig nöthig ist, als in andern Formationen, zumal da die Bezeichnung „unteres Kreidegebirge" keine Irrthümer und Verwechselungen veranlaßt.

In England, wo das untere Kreidegebirge vollständig entwickelt und frühzeitig von dem obern getrennt worden ist, theilt sich dasselbe in den Lower greensand und Gault. Ersterer erreicht an der Küste von Kent zwischen Folkstone und Hythe nahe an 400 Fuß Mächtigkeit und besteht nach Fitton und Simms aus vier Schichtreihen: a) aus sandigem, grünlichem Thon mit einzelnen festen Bänken. b) Sand mit Kalksteinbänken (Kentish rag). c) Glaukonitreicher, bisweilen auch kiesiger Sand. d) Weißer oder gelber, eisenschüssiger, mehr weniger glaukonitischer Sand und Sandstein mit kalkigem und kieseligem Bindemittel. Auf der Insel Wight wird dieser Untergrünsand über 700 Fuß mächtig und führt in b und c bedeutende Sand- und Thonlager. Als wichtigste Leitmuscheln gelten Toxaster complanatus, Terebratula sella, T. praelonga, Exogyra Couloni, Perna Mulleti, Trigonia aliformis, Tr. carinata u. a. Der Gault ist eine bis 140 Fuß mächtige Thonbildung, bei Folkstone ein sehr fetter licht bläulichgrauer Thon nach Oben durch viele Glaukonitkörner sandig mit dunkelbraunen Knollen und polymorphen Eisenkiesconcretionen, auf Wight mehr sandig und glimmerig, mit Gypskrystallen und ärmer an Petrefacten, in Yorkshire als sogenannter Speetonclay dunkelfarbig und schieferig mit Lagen von thonigen und eisenschüssigen Septarien und nach Oben roth und mergelig. Die Leitmuscheln des Gault sind: Inoceramus concentricus, I. sulcatus, Rostellaria carinata, Hamites armatus, H. rotundus, Ammonites splendens, A. auritus, A. tuberculatus, Belemnites minimus.

Der untere Grünsand von Folkstone tritt im nördlichen Frankreich an der Küste bei Wissant wieder hervor, als ein glaukonitischer, kalkiger Sandstein, der bald verschwindet und erst im Departement der Ardennen sich wieder zeigt. Vollständiger entwickelt ist er im Departement der obern Marne und zwar dreigliederig: a) Sand und Sandstein, mehr weniger eisenschüssig, reich an Brauneisenerz, darüber gelber oder bläulicher Kalkstein und Thonmergel mit Toxaster complanatus, Exogyra Couloni, Terebratula depressa, Trigonia caudata. b) Bläuliche, gelbe und graue Thone mit zahlreichen Austern, nach Oben bunter Sand, rother Thon und oolithisches Eisenerz. c) Grünlicher, bläulicher und gelblicher Thon, nach Oben Sandstein und Sand. Ganz ähnliche Thone und Sande treten nach Leymerie im Departement der Aube und der Yonne auf. Der Gault zeigt sich gleichfalls schon bei Wissant als dunkelgrauer mergeliger Thon mit viel Eisenkies, im Departement der Aisne und der Ardennen wird er durch graue kieselige Sandsteine, durch schwärzlich graue Thone und glaukonitische Sandsteine vertreten, ebenso in den Departements der Maas und der Marne. Im südlichen Frankreich und dem Becken der Rhone ändert das untere Kreidegebirge ab. Bei Castellane z. B. bilden weiße dichte Kalksteine im Wechsel mit grauen, gelblichen und blaulichgrauen Mergeln das Neocomien, den Gault bei Escragnolles sehr glaukonitischer, fast schwärzlichgrüner Sand und Sandstein, bei Martigues wird das Neocom durch weiße nach Caprotina ammonia benannte Kaprotinenkalksteine, der Gault durch sehr eisenschüssigen Kalkstein gebildet, im Departement der Isere das Neocom durch verschiedene Kalksteine und Mergel, der Gault zu unterst durch gelbe, sandige und körnige Kalksteine, zu oberst durch kalkig thonige Sandsteine. d'Orbigny suchte diese Gebilde in ein unteres Neocomien mit Exogyra Couloni, Perna Mulleti, Toxaster complanatus etc., in ein oberes (erste Rudistenzone, Urgonien) mit Caprotina ammonia, Terebratula sella etc., in das Aptien (nach Apt, argiles à Plicatules, argile teguline nach Leymerie) mit Ammonites fissicostatus, A. bicurvatus, Avellana incrassata, Exogyra aquila, Plicatula placunea und in das Albien (Brongniart's glauconie sableuse, grès verts, marne bleue, Grün-

ſand der Perte du Rhone) mit Belemnites minimus, Ammonites splendens, A. mamillatus u. a. aufzulöſen. Die Aptmergel können jedoch nicht als ſelbſtändige Bildung von dem Gault oder Albien geſchieden werden, denn von ihren am meiſten charakteriſtiſchen 31 Cephalopoden kommen 16 zugleich in dem untern und 11 im obern Gault vor. Dieſe Uebereinſtimmung der Petrefacten und die innige Verknüpfung des argile téguline mit dem obern Gault im Aubedepartement nöthigte auch Leymerie beide nur als eine untheilbare Schichtenreihe zuſammenzufaſſen.

Die untere Kreide der weſtlichen Schweiz löſt Studer (Geologie der Schweiz II, 277) in ſechs Stufen auf. Ueber den juraſſiſchen Bildungen lagern blaulichgraue Mergel mit Kalkſteinen, die häufig oolithiſche Eiſenſteine führen und nach Oben ochergelben oolithiſchen Kalk aufnehmen. Sie bilden das untere Neocomien mit Pterocera pelagi, Pholadomya elongata, Terebrirostra neocomiensis, Caprotina sulcata, Pygurus rostratus u. a. Darüber folgen als mittleres Neocomien blaulichgraue, nach Oben gelbliche Mergel mit Knollen von Schwefelkies oder Thoneiſenſtein und mergeligem oder oolithiſchem Kalke bis zu 140 Fuß Mächtigkeit. Unter vielen andern Arten enthalten ſie die Exogyra Couloni, Trigonia carinata, Toxaster complanatus. Sie werden von einem dickgeſchichteten, oolithiſchen oder dichten, gelben Kalkſtein bedeckt, der das obere Neocomien vertritt. Dieſer Kalk wird auch grün, roth oder blau und liefert den Bauſtein für die Gegend um Neuenburg. Als vierte Stufe, der Rudiſtenkalk (Neocomien supérieur nach Itier, calcaire blanc nach Marcou, Urgonien d'Orb., erſte Rudiſtenzone Favre's, Caprotinenkalk), wird ein vorherrſchend weißer, verwachſen ſchuppiger bis dichter Kalkſtein mit ſpäthigen Theilchen betrachtet. Stellenweiſe wird derſelbe oolithiſch, oder auch weißer Marmor, führt ſtockförmige Neſter von Aſphalt. Caprotina ammonia und Radiolites neocomiensis laſſen über ſeine Beſtimmung keinen Zweifel. Hierauf läßt nun Studer die Aptmergel der Perte du Rhone folgen und dann den dreigliederigen Gault von nur 50 Fuß Mächtigkeit. In den berner und angrenzenden Alpen wird das Neocomien durch den Spatangenkalk und Rudiſtenkalk vertreten.

In Nordteutſchland iſt das untere Kreidegebirge am wenigſten entwickelt und auch am ſpäteſten erkannt. Im teutoburger Walde wird daſſelbe durch einen gelben, braunen- und weißen Sandſtein gebildet, der von Oerlinghauſen über Bielefeld bis nach Bevergern zieht und Exogyra Couloni, Toxaster complanatus u. a. führt. In Hanover und Braunſchweig iſt das Neocomien als dreigliederige Hilsbildung entwickelt. Die erſte Stufe bildet der Hilskalkſtein, ein gelblicher oder bräunlicher, bisweilen conglomeratiſcher, harter Kalkſtein, nach Oben oft in thonige, oolithiſche oder ſandige, eiſenſchüſſige Mergel übergehend; die zweite, der Hilsthon, ein dichter, ſelten ſchieferiger, bis 1000 Fuß mächtiger Thon, reich an Eiſenerzen und Gypsſtöcken; die dritte, der Hilsſandſtein, ein gelblicher oder weißer, meiſt feinkörniger Sandſtein mit Chalcedonconcretionen. Am nördlichen Harzrande fehlt die älteſte Schichtreihe des Kreidegebirges, denn was darauf gedeutet wird, entbehrt nach der zuverläſſigen Beweiſe, auch Sachſen, Böhmen und Schleſien beſitzt kein Neocomien. Der Nachweis des Gault im nördlichen Teutſchland beruht gleichfalls noch auf ſehr bedenklichen Thatſachen. F. Römer hat in einem Flammenmergel bei Goslar Ammonites Majoranus und A. inflatus gefunden, die ſonſt im Gault, aber doch nicht ausſchließlich darin vorkommen. Etwas ſicherer deutet darauf Ammonites auritus, den v. Strombeck in einer Thonſchicht über unterm Quader bei Bodenſtein und F. Römer am teutoburger Walde fand.

Die untern Kreideſchichten ſind nicht auf die bisher angeführten Localitäten beſchränkt, die Exogyra Couloni iſt von Santa Fe und aus dem ſüdlichen Chili, Toxaster complanatus aus Peru, Ammonites interruptus und A. Majorianus aus Venezuela bekannt, allein der ſpecielle Schichtenbau bietet, ſoweit er bis jetzt in jener fernen Gegend unterſucht worden, keine abweichenden Eigenthümlichkeiten.

Das obere Kreidegebirge iſt im mittlern Teutſchland vortrefflich entwickelt, daher wir von dieſem ausgehen. Nach den Unterſuchungen von Naumann, Cotta und Geinitz beſteht daſſelbe im Königreiche Sachſen aus dem untern Quader, dem Pläner und obern Quader. Der untere Quader beginnt bisweilen mit Quarzconglomeraten, oder mit ſehr kryſtalliniſchen Sandſteinen, beſteht aber hauptſächlich aus einem feinkörnigen, graulich oder gelblich-weißen bis lichtgelben, bald rein quarzigen, bald thonigen Sandſteine, der in den untern Schichten mehr weniger glaukonitiſch und grün iſt, auch untergeordnet Thon, Schieferthon und ſchmale Flötze ſchlechter Kohle einſchließt. Außer Pflanzenfragmenten führt er als wichtige Arten Fungia coronula, Exogyra columba, Pecten aequicostatus, Inoceramus striatus, Cardium Hillanum, Nautilus elegans und Ammonites Mantelli. Der ihn bedeckende Pläner gliedert ſich in Plänermergel und Plänerkalk. Erſterer iſt ein mehr weniger thoniger, an der Luft ſchülferig verwitternder, licht bläulich-grauer Kalkmergel, oder ein mergeliger, gelblichgrauer, feſter Sandſtein. Feine Glaukonitkörner ſtellen ſich ein, auch glaukonitreiche Kalkconcretionen. Die beiweitem meiſten ſeiner Verſteinerungen gehen auch in die höhern Schichten über, und wenn nicht in Sachſen, ſo doch am Harze. Der Plänerkalkſtein iſt ein lichtgrauer, mergeliger, faſt immer glaukonitfreier, in Platten oder mächtigen Bänken auftretender Kalkſtein, der ſich meiſt vortrefflich zum Brennen eignet. Von den zahlreichen Leitmuſcheln des Planers mögen nur genannt werden: Terebratula octoplicata, T. carnea, Exogyra conica, Spondylus spinosus, Lima Hoperi, Pecten quadricostatus, Inoceramus Cuvieri, Scaphites aequalis, Nautilus elegans, Hamites ellipticus, Ammonites peramplus. Der obere Quader gleicht im Weſentlichen dem untern, ſcheint jedoch frei von Glaukonit zu ſein und wird oft grobkörnig. An Verſteinerungen iſt er ärmer als der untere, und iſt noch keine

einzige ihn besonders charakterisirende Leitmuschel bekannt. Die böhmische Kreideformation stimmt nach den Untersuchungen von Reuß mit der sächsischen überein. Der untere Quader erreicht hier eine Mächtigkeit bis über 1500 Fuß. Er theilt sich in fünf Stufen: a) Der eigentliche untere Quader, ein weißer, gelber, brauner, thoniger, fein- bis sehr grobkörniger Sandstein mit Thongallen. b) Der Cyprenensandstein, licht gelblich oder grünlich-grau, feinkörnig, sehr fest, mit kalkigem Bindemittel, silberweißen Glimmerblättchen und grünen Eisenkieselkalkkörnern, Exogyra columba, E. haliotoidea u. v. a. c) Der Grünsandstein, von feinem oder mittlerem Korn, sehr fest, nie kalkhaltig, mit großen, grünen Quarzkörnern, einzelnen Glimmerblättchen, in regelmäßige Platten abgesondert. d) Der Plänersandstein, bald locker und abfärbend, bald fest, lichtgelb, bläulich oder grau, stets kalkig, sehr feinkörnig, glimmerreich. e) Die wenig mächtigen Hippuritenschichten, sandige Kalksteine von veränderlichem Ansehen. Der Plänermergel und Plänerkalk gleicht bis auf einige ganz locale Eigenthümlichkeiten dem sächsischen, und der obere Quader ist hier ebenso schwierig in petrographischer und paläontologischer Hinsicht von dem untern zu trennen. Die subhercynische Kreide läßt sich, wie ich nachgewiesen habe, ganz streng mit der sächsisch-böhmischen parallelisiren. In der Gegend von Quedlinburg, Halberstadt und Blankenburg ist der untere Quadersandstein nur durch seine große Armuth an Petrefacten und durch seinen oft sehr reichen Eisengehalt von dem sächsischen verschieden. Ueber ihm folgt der Grünsand, dann der lichtgraue bis weiße, bisweilen (am Galgenberge bei Quedlinburg) Feuersteinknollen einschließende Plänerkalk, über diesem wieder ein sandiger Mergel (am Salzberg, Sudmerberg, Plattenberg, in Sachsen fehlend, aber in Böhmen bei Kreibitz, Luschitz, in Schlesien bei Kieslingswalde, in Hanover bei Gehrden, ferner bei Aachen der Luisberg) und endlich der obere Quader mit unbauwürdigen Kohlen und auffallend petrefactenarm, aber einen vortrefflichen Baustein liefernd. Die Versteinerungen in den zwischen obern und untern Quadersandsteine liegenden Schichten sind dieselben als in Sachsen und Böhmen, und wenn auch die Grünsande, der Plänerkalk und sandige Plänermergel je ihre eigenen Arten besitzen, so ist die Zahl dieser doch so gering, die der gemeinschaftlichen Arten so auffallend groß, daß keine dieser Abtheilungen für sich q's ein selbständiges Formationsglied betrachtet werden darf, wie sie denn auch durch die Einkeilung zwischen beide Quadersandsteine zu einem untheilbaren Ganzen vereinigt sind [5]).

Das obere Kreidegebirge Englands wird in zwei Gruppen mit je zwei Stufen gegliedert, die untere mit upper greensand und chalk marl, die obere mit dem lower chalk without flints und dem upper chalk with flints. Der obere Grünsand, höchstens bis 100, meist aber weniger Fuß mächtig, besteht vorherrschend aus Sand, Sandstein und Mergel, alle glaukonitisch, aber von sehr veränderlicher Mächtigkeit. So sind auf Wight nach Unten gelblich-graue Sandsteine mit Hornsteinlagern, nach Oben Kalkmergel mit Hornsteinconcretionen herrschend, bei Folkstone ein weicher, glaukonitischer Mergel. Fungia coronula, Galerites subuculus, Arbacia granulosa, Pecten quadricostatus sind Leitmuscheln. Der Kreidemergel ist bei Dower ein grauer, sandiger Mergel mit untergeordneten Lagen festen Sandsteines, nach Oben ein weicher, eisenkiesreicher, dann gelblicher, harter, kiesfreier Mergel mit sparsamen, grauen Wellenstreifen, und endlich unreine, feuersteinführende,

5) So einfach und klar auch die Lagerungsverhältnisse der Kreidebildungen im subhercynischen Becken auf Durchschnitten zu beiden Seiten des Bodethales von der Roßtrappe bis zum Hakel und von Blankenburg bis Halberstadt hervortreten, so sind sie dennoch auffallend verkannt worden. Fr. Römer nimmt in seinen Versteinerungen des norddeutschen Kreidegebirges nur einen Quader an und hält den obern für übergekippt. Auf diesen läßt er seinen Grünsand (grüne, sandige Mergel, Thonmergel, Flammenmergel) folgen, darüber den Pläner (Kalkstein und Kalkmergel), dann die untere Kreide, bestehend aus unterem Kreidemergel (Lemförde, Haldem, Sudmerberg) und aus unterer weißer Kreide, endlich die obere Kreide folgen, letztere in oberen Kreidemergel (Gehrden, Münchenhof bei Quedlinburg, Salzberg, Plattenberg, Sudmerberg), mästrichter Kalk und obere weiße Kreide (Rügen) auflösend. Schon eine flüchtige Betrachtung mußte die Unhaltbarkeit dieser Gliederung darthun, wie ich es für Quedlinburg in meiner Diss. de geognostica septemtrionalis Hercyniae constitutione (Halae 1848.) nachwies. Geinitz nahm in seiner 1849 erschienenen Schrift das Quadersandsteingebirge in Teutschland, die berichtigten Lagerungsverhältnisse auf, ebenso auch Beyrich, der jedoch unter nachheriger Annahme der d'Orbigny'schen Benennungen Cenomanien für die unter dem Plänerkalk liegenden glaukonitischen Mergel, Turonien für den Plänerkalk und Senonien für das über dem Plänerkalk folgende Schichtensystem dieses letztere wieder specieller zu gliedern sich genöthigt sah. Er trennt nämlich die Salzbergmergel vom Plänerkalk und betrachtet sie als untere Stufe des Senonien, den eigentlichen oberen Quadersandstein nimmt er als die mittlere und den lockeren grünlichen oder bräunlichen Sand am Münchenhof als obere Stufe. Diese drei Stufen bilden aber erst das untere Glied des Senonien, das zweite constituiren die Kreidemergel bei Heimburg, Wernigerode, Asenburg, Goslar (Sudmerberg) und das dritte der Ueberquader, welcher wiederum in untern (Eselsstall bei Westerhausen, Teufelsmauren) und obern Ueberquader (Altenburg bei Quedlinburg) aufgelöst wird. Wir haben uns, trotz der sehr genauen Kenntniß des subhercynischen Beckens, nicht von der Natürlichkeit und Nothwendigkeit eines fünfstufigen Senonien überzeugen können. Die Petrefacten des Salzberges, seiner Fortsetzungen und seiner Wiederholungen bei Kieslingswalda, am Luisberg bei Aachen u. s. w. stimmen so sehr mit dem Pläner überein und weichen soweit von dem bedeckenden Quader ab, daß uns die Trennung von ersterem und die Vereinigung mit letzterem sehr gewaltsam erscheint. Die Stufen des Ueberquaders aber sind so innig mit dem obern Quadersandstein verbunden, horizontal so unbedeutend entwickelt, daß wir bei dem völligen Mangel paläontologischer Charaktere die Selbständigkeit derselben in Abrede stellen müssen, wie denn Beyrich selbst sie schon als ganz unbedeutende Localbildungen bezeichnet. Das obere teutsche Kreidegebirge ist durch seinen unteren und oberen Quader ein so vollkommen in sich abgeschlossenes und in sich so streng und bestimmt gegliedertes Ganze, daß wir eine Zersplitterung desselben zu Gunsten ausländischer Namen und zur Verdrängung der ganz passenden und überdies durch Alter und Brauch geheiligten teutschen Benennungen für unzulässig erklären müssen. Ganz anders verhält es sich mit dem Neocomien und Gault in Teutschland, deren Uebereinstimmung mit dem englischen und französischen ungleich größer, ja vollkommen ist und die längst nach jenen nachgewiesen worden ist.

kreideähnliche Gesteine. An mehren Orten bedecken den Gault Kalksteinschichten mit Ammonites rhotomagensis, A. Mantelli, darüber hellgrüne Sandsteine mit Plicatula inflata, die immer kalkiger werden und in glaukonitische Kreidemergel und in weiße und graue kalkige Gesteine übergehen. Die zweite Gruppe ist von der ersten nicht scharf geschieden. Bei Dover beginnt sie mit grauer Kreide, welche von der weißen, feuersteinreichen bedeckt wird. In Yorkshire lagert dieselbe unmittelbar auf dem Gault. Die Faunen der flintleeren und flintreichen Kreide stimmen so sehr mit einander überein, daß eine Trennung nicht gerechtfertigt ist.

d'Orbigny hat neuerdings die Schichten über dem Gault in Cenomanien, Turonien, Senonien und Danien getheilt, welche Namen, wie schon erwähnt, auch von mehren teutschen Geognosten sehr beifällig aufgenommen worden sind. Ueber das Cenomanien hat uns Gueranger aus der Gegend von Mans die speciellste Gliederung mitgetheilt, indem er die dortigen Mergel, Thone und Sandsteine in 15 Schichtenreihen auflöst und für jede derselben die Leitmuscheln anführt. Die Sandsteine sind röthlich, braun, grünlich, weiß, meist feinkörnig, mergelig oder kalkig, meist locker, seltener sehr fest. Die Mergel und Thone spielen in denselben Farben. Als Leitmuscheln führen wir nur an: Exogyra columba, Pecten quinquecostatus, Inoceramus striatus, Scaphites aequalis, Ammonites varians, Turrilites costatus, Nautilus elegans, Belemnitella vera, also Arten, die für die Grünsande unter dem teutschen Plänerkalk charakteristisch sind. Das Touronien oder die glauconie crayense besteht im Aubedepartement zu unterst aus lichtgrauen, festen Mergeln mit Ammonites Mantelli und A. rhotomagensis, A. varians, darüber aus mehr kreideähnlichen Mergeln mit Micraster cor anguinum, Terebratula carnea, Spondylus spinosus. Im Departement der Aisne treten unten gleichfalls hellgraue, zum Theil sandige und glaukonitische Kreidemergel, darüber aber bläulicher Mergelthon auf. Hier wird das Senonien von einer unteren, mehr mergeligen, aber feuersteinreichen Stufe und von einer obern feuersteinleeren Stufe weißer, erdiger, sehr homogener, undeutlich geschichteter Kreide gebildet. Diese weiße Kreide und die Tuffkreide erscheinen fast überall mit demselben Charakter. Am Südwestrande des Centralplateaus von Frankreich und im Becken der Rhone gewinnt das obere Kreidegebirge eine ausgezeichnete Entwickelung. Die erste Stufe beginnt hier mit grauem Thon und Schieferthon bedeckt von gelben oder grauen, mergeligen Kalksteinen und kalkigen, glaukonitischen Sandsteinen, endlich aus weißen, lockerkörnigen, aus gelblichen dichten, aus gelblich-grauen harten, mit Quarz- und Glaukonitkörnern versehenen Kalksteinen, voll von Rudisten. Die zweite Stufe nehmen unten hellgelbe, etwas sandige und glaukonitische Mergelkalksteine ein, in der Mitte weiße und grauliche, oben ein weißer oder gelber, veränderlicher Kalkstein, der die zweite Rudistenzone bildet. In der dritten Stufe erscheinen harte, etwas sandige und glaukonitische, undulirt plattenförmige Kalksteine, die nach Oben mächtiger, mehr sandig, glimmerig und glaukonitisch werden, Hornsteinnieren führen und zuletzt in weiche, kreideähnliche Kalksteine übergehen. In der vierten Stufe endlich treten fast nur gelblich-weiße und hellgelbe, harte oder zerreibliche Kalksteine auf, die dritte Rudistenzone repräsentirend. Das Danien errichtete d'Orbigny für den Pisolithenkalk von Meudon und den Faxoekalk.

Das belgische Kreidegebirge ist in das système Aachenien, S. Hervien (Tourtia), S. Nervien (jüngere Tourtia von Mons und Mergel mit Kieselnieren), S. Senonien (weiße Kreide mit und ohne Feuerstein), S. Maestrichtien getheilt worden.

In den Schweizeralpen wird die obere Kreide nur durch den sogenannten Seewerkalk repräsentirt, der ein deutlich geschichteter, dichter, oft thoniger Kalkstein mit muscheligem Bruch und von hell- bis dunkelgrauer, zuweilen rother Farbe ist. Er bildet unter Anderem den Gipfel des Mythen, des Rautispitz und der Oberseealp, sowie mehre der appenzeller Gebirge. Seine wenigen Versteinerungen sind: Ammonites peramplus, A. lewesiensis, Inoceramus Cuvieri, Ananchytes ovata und Micraster cor anguinum. In den östlichen Alpen spielt die Gosaubildung ein Schichtensystem aus mergeligen, kalkigen und sandigen Gesteinen mit höchst eigenthümlicher Fauna eine Hauptrolle. Die Gesteine wechseln wiederholt mit einander ab, und die Fauna entspricht nach Zekeli's Untersuchungen der des Touronien und Senonien, oder der teutschen Plänerbildungen.

In Rußland breiten sich Kreideschichten über große Strecken aus, und bestehen aus demselben Gesteinswechsel als im westlichen Europa, scheinen aber nicht in einer gleich speciellen Gliederung der untern und obern Abtheilung entwickelt zu sein, wie aus den Untersuchungen von Murchison hervorgeht.

In den vereinten Staaten Nordamerika's dehnt sich außer kleineren Ablagerungen ein großes Kreideterritorium von Alabama aus nach Westen jenseit des Mississippi an den Ufern des Arkansas entlang aus. Die Gesteine sind wiederum wesentlich dieselben als in Europa, und die Fauna entspricht der der Plänerbildungen. Die ostindischen und afrikanischen Kreidebildungen bieten nach den bisherigen Untersuchungen keine neuen Eigenthümlichkeiten.

Die organische Welt des Kreidegebirges entfaltet einen Reichthum an Formen, der alle früheren Formationen übertrifft und ein besonderes Interesse noch dadurch erhält, daß mit ihm der Charakter der zweiten oder secundären Periode abschließt. Die merkwürdigen, der Gegenwart so fremdartigen Gestalten von den Amphibien abwärts erscheinen hier zum letzten Male, und neben ihnen bereits so mancherlei Formen, die den Typen der tertiären und Jetztzeit angehören. Alle Glieder und Stufen bergen zahlreiche Arten, und von diesen geht die größere Mehrzahl aus der einen in je nächstfolgende über, sodaß nur sehr wenige Arten einer jeden Stufe oder Schichtreihe ausschließlich eigenthümlich sind

und ein mehr erheblicher Unterschied nur zwischen dem unteren und oberen Kreidegebirge hervortritt.

In der Flora fällt das gänzliche Zurücktreten der Farren und überhaupt akotyledonischen Gefäßpflanzen auf. Die Zahl der Zellenpflanzen ist verhältnißmäßig groß, die wenigen Monokotylen schließen sich denen des Jurageb irges noch eng an, dagegen sind außer zahlreichen Coniferen die Weiden beachtenswerth. Auch Betulaceen, Acerineen und Juglandeen haben ihre Vertreter, sodaß die Dikotylen mannichfaltiger als in irgend einer frühern Epoche sich entwickeln. Eine höchst eigenthümliche, vielartige Gattung ist Credneria, über deren systematische Stellung die Ansichten noch sehr getheilt sind.

Die Fauna läßt sich auf etwa 500 Gattungen mit 5000 Arten schätzen, wovon die Mehrzahl wie früher den Mollusken zufällt. Von den Polypen zunächst dominiren die Anthozoen nicht mehr wie früher, die Bryozoen und Foraminiferen erscheinen in großer Anzahl von Gattungen und Arten. Besonders sind die Asträen und die Eschariner wichtig, obwol auch andere Familien ausgezeichnete Formen und vortreffliche Leitarten liefern. Die Crinoideen sind auf wenige unscheinbare Reste beschränkt, dagegen die Echiniden an Gattungen und Arten sehr zahlreich. Cidaris, Galerites, Micraster, Ananchytes stehen unter den leitenden Arten oben an. Die Mollusken sind in ihren vier Hauptgruppen für den Geognosten gleich wichtig. Asträa, Exogyra, Pecten, Lima, Spondylus, Nucula, Mytilus, Trigonia, Pholadomya u. v. a. zeichnen sich aus. Einige, wie die Trigonien und Pholadomyen, entfalten hier zum letzten Male eine größere Mannichfaltigkeit, andere, wie die sehr wichtigen Inoceramen, kehren in späteren Bildungen gar nicht wieder. Von den Brachiopoden ist die Familie der Rudisten auf diese Formation beschränkt, und ihre Schalen häufen sich zugleich so massenhaft an, daß einzelne Schichten darnach als Hippuriten-, Rudisten-, Caprotinenkalk bezeichnet werden konnten. Unter den echten Brachiopoden spielt Terebratula im weitern Sinne mit zahlreichen charakteristischen Arten die Hauptrolle. Neben ihr drängt sich Crania und Thecidea hervor. Die Schnecken verhalten sich ganz wie die Muscheln. Die Cephalopoden endlich ziehen durch den Reichthum ammonitischer Gestalten die Aufmerksamkeit des Geognosten und Paläontologen auf sich. Die ganze Gruppe feiert hier ihre Blüthe, in den Tertiärschichten verkümmern die Cephalopoden überhaupt, Ammoniten fehlen spurlos, ebenso die Belemniten. Für die einzelnen Glieder und Stufen der Formation finden sich grade unter den Ammoniten noch die sichersten Leitmuscheln. Von den Gliederthieren fehlen die Insekten und Spinnen, Krebse sind mehre bekannt, doch von sehr untergeordneter Bedeutung, ebenso die häufigen Wurmröhren. Die Fischfauna unterscheidet sich auffallend von der der frühern Formationen, um sich in gleichem Grade der jetzigen zu nähern durch die plötzliche Mannichfaltigkeit der echten Knochenfische und das Zurücktreten der Ganoiden. Barsche, Thunfische, Hechte, Halecoideen treten in mehren Gattungen auf, dagegen bleiben von den Ganoiden nur dürftige Pyknodontenreste, der merkwürdige Macropoma und Lepidotus übrig, von den Knorpelfischen einige Haizähne, unter denen Ptychodus, Otodus, Odontaspis, Carcharias und Corax jedoch noch wichtiger als die Ganoiden sind. Die merkwürdigen Saurier der Juraepoche, zumal Ichthyosauren, Plesiosauren, Pterodaktylen, Iguanoden, gehen hier in der Kreideepoche zu Grunde. Auch die Echsen gewinnen keine Bedeutung, denn außer dem Mosasaurus kennt man erst sehr fragmentäre Reste. Endlich ist noch des Vogelskeletes aus dem schwarzen glarner Schiefer zu gedenken. Dasselbe scheint einem sperlingsartigen Vogel anzugehören, trotzt aber jeder nähern Bestimmung.

Wir haben schon oben einige der wichtigsten Leitmuscheln namhaft gemacht, wollen indessen hier für die einzelnen Glieder die zuverlässigsten neben einander stellen und ihnen einige der für mehre Glieder charakteristischen folgen lassen.

Im Neocomien sind bezeichnend:

| | |
|---|---|
| Anthophyllum explanatum. | Ostraea macroptera. |
| Toxaster complanatus. | Perna Mulleti. |
| Pyrina pygaea. | Trigonia caudata. |
| Discoidea macropyga. | Crioceras Duvali. |
| Caprotina ammonia. | Scaphites Ivani. |
| Terebratula diphya. | Ammonites radiatus. |
| — faba. | — semistriatus. |
| — sella. | — Astierianus. |
| — depressa. | Belemnites subquadratus. |
| — praelonga. | — dilatatus. |
| Exogyra Couloni. | |

Im Gault:

| | |
|---|---|
| Rostellaria Parkinsoni. | Ammonites mammillatus. |
| — carinata. | — interruptus. |
| Ammonites Lyelli. | — inflatus. |
| — Beudanti. | Belemnites minimus. |

Im Neocomien und Gault zugleich:

| | |
|---|---|
| Plicatula placunea. | Nautilus radiatus. |
| Thetis minor. | Turbo Mantelli. |
| Cerbula striatula. | |

Im obern Kreidegebirge:

| | |
|---|---|
| Fungia cenomula. | Pecten quadricostatus. |
| Ananchytes ovata. | Lima Hoperi. |
| Galerites albogalerus. | Inoceramus Cuvieri. |
| — subuculus. | — Brongniarti. |
| Micraster cor anguinum. | Cardium Hillanum. |
| Holaster subglobosus. | Actaeon ovum. |
| Hippurites cornu vaccinum. | Turritella granulata. |
| Terebratula gracilis. | Baculites anceps. |
| — octoplicata. | Scaphites aequalis. |
| — carnea. | Ammonites varians. |
| Exogyra columba. | — Mantelli. |
| Spondylus spinosus. | — rothomagensis. |
| — striatus. | Nautilus simplex. |
| Cidaris granulosus. | |

Der untern und obern Kreideformation sind Ammonites splendens, Hamites rotundus, Avellana incrassata, Natica clementina u. v. a. identisch. Die einzelnen Stufen des obern Formationsgliedes haben gleichfalls einige durch Häufigkeit ausgezeichnete Leitmu-

scheln, indessen würde uns deren Aufzählung hier zu weit führen.

Eigentlich eruptive Formationen treten im Gebiete der Kreideformation nicht auf, denn die wenigen in inniger Verbindung mit Kreideschichten beobachteten Eruptivgesteine sind so unbedeutend, daß sie den Namen Formation nicht verdienen. Wir erwähnen in dieser Hinsicht die jüngsten Granitbildungen. Dufrenoy berichtet z. B. von dem Granit der Pyrenäen, daß derselbe nicht blos die Kreideschichten aufgerichtet habe, sondern auch mit einem 120 Fuß mächtigen Gange in dieselben eingedrungen sei. Bei Hohnstein in Sachsen bedeckt der Granit den Pläner, bei Weinböhla der Syenit den Plänerkalk. Vom Porphyr sind ähnliche Erscheinungen auf Elba und in Nubien beobachtet worden.

### C. Tertiäres Gebirge.

Nach Ablagerung des Kreidegebirges begann eine neue Periode in der Bildungsgeschichte der Erdoberfläche. Größere Continentalmassen erhoben sich über den Spiegel des Uroceans und gestatteten einer reichern Flora und Fauna eine gedeihlichere Entwickelung. In vielfachen und tiefen Busen drang das Meer in das Festland ein und nahm hier die aus dem Innern desselben herabfließenden Ströme auf. In Busen, Becken, an Küsten und seichten Ufern fand die bildende Thätigkeit des Oceans statt, daher die vielen Localformationen, der häufige Wechsel von Meeres-, Süß- und Brakwasserschichten, die Vermischung von Land- und Meeresbewohnern in derselben Schicht. Die Gesteinsschichten breiten sich nicht mehr über große Flächen aus, sondern ändern schnell ab und bestehen viel häufiger aus lockern, weichen und losen Gesteinen, aus Geröllen, Sand, Thon und Tuff. Die vulkanische Thätigkeit beschränkt sich gleichfalls auf einzelne Localitäten und wenn auch die gewaltsamsten Hebungen der größten Gebirgsketten noch großartige Störungen veranlaßten, so hatte doch die Erdkruste bereits eine so bedeutende Dicke erreicht, daß jene Hebungen nicht mehr von Durchbrüchen Plutonischer Gesteine begleitet waren, sondern nur Basalte, Trachyte und andere vulkanische Gesteine an die Oberfläche traten. Die reichen Erzlagen und Erzgänge der ältern Formation fehlen hier gänzlich.

Die Fauna und Flora erhält im Wesentlichen den Charakter der Gegenwart. Die eigenthümlichen Familien und Gattungen früherer Formationen sind verschwunden, nur in den hier zuerst auftretenden vollkommenen Stufen des Pflanzen- und Thierreichs zeigen sich noch merkwürdige Typen, die aber auch nur eines kurzen Daseins sich freuten. Die allgemeine Uebereinstimmung mit der Gegenwart wird durch die überwiegende Anzahl identischer Gattungen und die immer mehr sich steigernde Zahl identischer Arten erhöht.

Die Schichtenreihen dieser Periode lassen sich streng genommen nur in zwei Formationen ordnen, in die tertiäre und in das Diluvium. Diejenigen Geognosten, welche den Begriff Formation minder streng nehmen und ihn selbst auf einzelne und kleine Schichtenreihen und Localbildungen beziehen, theilen die tertiäre Formation in drei selbständige Formationen, in die eocene, miocene und pliocene. Vom paläontologischen Standpunkte aus betrachtet, läßt sich allerdings nicht leugnen, daß die älteste Tertiärbildung von der jüngsten mindestens ebenso verschieden ist, als zwei secundäre oder primäre Formationen von einander, allein es fehlen in der Tertiärzeit die epochemachenden Ereignisse, welche den Charakter der Flora und Fauna wesentlich änderten. Die Umwandlung erfolgte vielmehr so ganz allmälig, daß wir innerhalb der Tertiärbildungen nirgends eine so scharfe Grenze nach paläontologischen Charakteren ziehen können als zwischen Trias und Lias, zwischen weißem Jura und Kreide u. s. w. Die Lagerungsverhältnisse verlassen uns hier ganz, denn nirgends folgen mehre Gruppen von Schichtenreihen über einander, sie lagern neben einander und nur aus den paläontologischen Charakteren vermögen wir ihre Altersfolge annähernd zu bestimmen.

#### 9) Die Tertiärformation.

Das tertiäre Gebirge ist ein über den größern Theil der Erdoberfläche in kleinere Schichtenreihen zerstreutes System von sehr verschiedener Mächtigkeit, sehr mannichfaltiger petrographischer Zusammensetzung und in fast allen möglichen Niveaus. Eine allgemeine Schilderung der Formation kann schon hiernach nur höchst dürftig ausfallen, die Bildungsverhältnisse waren zu sehr von einander verschieden, als daß wir deren Producte in einer allgemeinen Charakteristik zusammenfassen könnten. Nur einige Andeutungen mögen daher der Betrachtung der einzelnen wichtigen Bildungen vorausgeschickt werden.

Die constituirenden Gesteine der Tertiärgebilde sind lose Gerölle, Geschiebe, Sand, Conglomerate, Sandsteine, Mergel, Thon, Kalksteine, Kohlen und Gyps, zu denen untergeordnet hinzutreten Steinsalz, Eisenerze, Infusorienschiefer u. a. Die losen Gerölle und Geschiebe bestehen aus Gebirgsarten der verschiedensten Formationen, sowol der eruptiven, als geschichteten und sind zwar die einzelnen Gesteinsfragmente von sehr verschiedener Größe, doch meist von mittler und geringer, häufig bloße Grus- und Kiesschichten, die bis in gewöhnlichen Sand übergehen. Der Sand ist fein- oder grobkörnig, gelb, braun, grau, schwärzlich oder weiß, rein aus Quarzkörnern bestehend oder glimmerig, mit kleinen Körnern von Feldspath, Kiesel- und Thonschiefern und von andern Gesteinen erfüllt. Wo diese Gebilde von einem kalkigen, thonigen, kieseligen oder eisenschüssigen Bindemittel durchdrungen wurden, entstanden feste Conglomerate und Sandsteine, die an Härte, Dauerhaftigkeit, technischer Wichtigkeit in Nichts ihres Gleichen in älteren Formationen nachstehen. Die Thone und Mergel variiren in Härte, Farbe, Beimischungen vielfach. Die Kalksteine, selten krystallinisch, sind sowol Korallenkalke, als oolithische (Pisolithenkalk), schieferige, dichte oder tuffartige, häufig durch Sand, Kiesel, Thon, Mergel verunreinigt. Die Braunkohlen kommen in allen Abänderungen vor. Uebergänge dieser verschiedenen wichtigsten Gesteine in einander werden häufig beobachtet.

Von den untergeordneten Gesteinen sind die beachtenswerthesten die Bohnerze und das Steinsalz, beide den ältern Vorkommnissen gleich. Zufällig beigemengte Mineralien sind unter andern Bernstein und Retinit, Schwefel, Gyps, Honigstein, Bitterspath, Kalkspath, Quarzkrystalle u. a.

Die Schichtung der Gesteine pflegt mit wenigen Ausnahmen vollkommen und deutlich zu sein, die Schichten vom Plattenförmigen bis zu mächtigen Bänken ausgebildet. Die Mächtigkeit der Schichtreihen nur bei einigen ältern Bildungen bedeutend und diese influiren alsdann auch auf die Configuration der Oberfläche und steigen zu ungeheuren Meereshöhen empor, bei vielen andern aber ist sie gering, sie bilden flachhügeliges und ebenes Land in wenig oder gar nicht erhobenem Niveau, Becken, Mulden oder Buchten in ältern Formationen ausfüllend. Bei letztern pflegen die Schichten in der Regel auch noch ihre ursprüngliche horizontale Lagerung bewahrt zu haben, während jene bedeutenden Gesteinsmassen häufig mehr weniger geneigt und gestört sind. Die Unterlage bilden alle ältern Formationen ohne Unterschied, bald nur deren eine, bald zwei oder mehre zugleich. Die normale Auflagerung ist auf dem Kreidegebirge, doch greifen die Schichten über dieses hinweg oder ruhen, wo dasselbe fehlt, auf andern neptunischen oder plutonischen Gebirgsmassen. Der Vegetation und Cultur sind die meisten Gesteine günstig und viele liefern sogar einen ausgezeichneten Boden. An Quellen ist im Gebiete der Formation kein Mangel. Manche derselben sind eisen- oder kalkhaltig.

Die Petrefacten betreffend, verdienen unter den vegetabilischen Resten besonders die Palmen, die Coniferenhölzer und die dikotylen Blätter die Aufmerksamkeit des Geognosten, unter den thierischen die Polythalamien, Conchylien, zumal Muscheln und Schnecken, da die Brachiopoden und Cephalopoden auffallend zurücktreten, von den Gliederthieren die Insekten, von den Wirbelthieren Meeres- und Süßwasserfische und ganz besonders die Säugethiere. Von Repräsentanten aller übrigen Classen kommen zwar Reste vor, allein dieselben liefern kaum geeignete Leitarten.

Die Tertiärgebilde sind in den Braunkohlen, den Molassesandsteinen, den Nummulitenschichten und einigen andern Ablagerungen zwar schon längst bekannt, allein ihre Selbständigkeit ist erst durch Brongniart's und Cuvier's Untersuchungen des pariser Beckens im Anfange dieses Jahrhunderts gründlich nachgewiesen und durch dieselben überhaupt erst eine sichere Basis für das Studium dieser jüngsten Bildungen gewonnen worden. Es folgten ihnen bald die Untersuchungen des londoner Beckens, ähnlicher Ablagerungen in England und Frankreich, der Molasse der Schweiz, der Subappeninenbildungen in Italien, des mainzer und wiener Beckens, sowie der übrigen Tertiärschichten Teutschlands und anderer Länder, sodaß gegenwärtig bereits ein sehr großer Theil aller Tertiärgebilde als gründlich erforscht bezeichnet werden darf durch Männer, deren Namen wir bei der speciellen Darstellung nicht verschweigen können. Nur die Parallelisirung der einzelnen Localitäten ist noch nicht mit genügender Sicherheit durchgeführt worden, die Gliederung der Tertiärformation noch vielem Zweifel unterworfen. Den ersten Anhalt zu einer natürlichen Classification gab Deshayes durch eine Vergleichung der Conchylien verschiedener Ablagerungen mit den lebenden Molusken, bei welcher er fand, daß von den ältern zu den jüngern die Zahl der noch lebenden Arten sich ansehnlich steigert. So erkannte er im pariser und londoner Becken nur 3 Proc. lebender Arten, in den Becken von Bordeaux, Turin, Wien etwa 19 und in den subappeninischen Schichten 52 Proc. Für die hierdurch gewonnene Eintheilung der Formation in untere, mittlere und obere Tertiärschichten schlug Lyell die Benennungen eocen, miocen und pliocen vor, die bis auf unsere Tage fast allgemein beibehalten worden sind. Außer vielen Localnamen sind jedoch in neuester Zeit andere Namen und andere Glieder der Formation vorgeschlagen worden, die sich jedoch schwerlich den Beifall der Deshayes-Lyell'schen Gliederung erwerben werden. Bronn trennte schon früher sein Molassengebirge nur in ein unteres und oberes und Hörnes will in gleicher Weise die miocenen und pliocenen Gebilde in eine neogene Tertiärformation vereinigen. Beide stützen sich dabei auf den größern Unterschied der eocenen Flora und Fauna, von der miocenen, als von dieser und der pliocenen, den wir jedoch nicht so grell finden, daß wir darauf Formationsunterschiede stützen könnten und werden in der That auch sehr wichtige Gebilde von Einigen für eocen, von Andern für jünger erklärt, was bei so erheblichen Differenzen wol kaum möglich wäre. In entgegengesetztem Sinne hat Dumont für die belgischen Tertiärbildungen ein ganzes Heer von Systemen aufzustellen für nöthig gehalten, die freilich aber über Belgien hinaus ihren Werth verlieren und auf allgemeine Geltung gar keinen Anspruch machen können. Sie folgen von Unten nach Oben: Héersien, Landenien inferieur et superieur, Ypresien inferieur et superieur, Paniselien, Bruxelien, Laekenien, Tongrien inferieur et superieur, Rupelien, Bolderien, Diestien, Scaldesien (Campinien). Wir bemerken hier nur, daß für das Héersien und Landenien entschiedene Kreidepetrefacten, wie Terebratula gracilis als leitende Arten angeführt werden und beide Systeme als Zwischenschichten zwischen Kreide und Tertiär gelten sollen. Wesentlich davon ab weicht die d'Orbigny'sche Eintheilung, die zwar natürlicher begründet ist, doch aber auch in der von d'Orbigny versuchten Strenge sich nicht aufrecht erhalten und als allgemein gültig durchführen läßt. Er theilt nämlich die terrains tertiaires in folgende Etagen von Unten nach Oben: Etage suessonien oder nummulitique, E. Parisien inferieur et superieur, E. Falunien bestehend aus Tongrien und Falunien und E. subapennin.

Wir behalten in nachfolgender Darstellung die dreigliederige Theilung der Formation als die natürlichste bei, ohne damit zu behaupten, daß zwischen den untern, mittlern und obern Bildungen scharfe Grenzen sich zie-

hen liegen. Innerhalb der Glieder sind verschiedene Stufen unterscheidbar, doch lassen sich dieselben bei Weitem nicht so scharf trennen, als in ältern Formationen, ja in einzelnen Localitäten sind die Differenzen überhaupt kaum sichtbar, als bei St. Cassian die Triasschichten und in den nordöstlichen Alpen die Lias- und Juraschichten. Wir reihen daher die Localitäten an einander, wie sie nach den vorliegenden Untersuchungen natürlich zusammen zu gehören scheinen und werden begründete, aber nicht gewisse Zweifel dagegen als nächstes Ziel der Untersuchungen betreffenden Orts nicht verschweigen.

a) Untere Eocenbildungen.

Die untern, ältern oder eocenen Tertiärgebilde zeigen zwei wesentlich verschiedene Typen, deren einer ältere eine reine Meeresbildung von sehr beträchtlicher Ausdehnung ist, deren anderer jüngerer eine gemischte Meeres- und Süßwasserbildung in beschränkter beckenförmiger Ablagerung darstellt. In der ältern Schichtreihe herrschen Kalksteine, Sandsteine und Schiefer, in der jüngern großer Wechsel der Gesteine, meist fast nur meerer Thiere, noch keine Säugethierreste, hier Reste aus allen Thierclassen.

1) Die Nummulitenbildung eröffnet die Reihe der tertiären Schichten und ist zugleich die großartigste und mächtigste Ablagerung des ganzen Tertiärsystems. Im Spanien und Marocco beginnend, zieht sie mit nur geringen Unterbrechungen zu beiden Seiten des Mittelmeers fort durch Aegypten, Kleinasien und die Krimm, durch Persien und Ostindien bis nach China hin, eine mächtige centrale Zone der östlichen Halbkugel. Schon früher bekannt ist ihre systematische Stellung und ihr Bau doch erst in den letzten Jahren gründlich erforscht worden durch Murchison, über die Geologie der Alpen, Apenninen und Karpathen 1849, durch Archiac in der Hist. de la géologie Tom. III. 1850 und in den Versteinerungen des Nummulitengebirges Indiens 1853., durch Studer, Geologie der Schweiz. 2. Bd. 1853., Bellardi, Nummulitenversteinerungen von Nizza 1853., durch Rütimeyer, Ewald, Tallavignes, Bernard, Schafhäutl u. A. Die Grenze gegen das Kreidegebirge hin ist noch nicht überall festgestellt worden, obwol über das eocene Alter kein Zweifel mehr getheilt gemacht werden kann. Die Schwierigkeit der Grenzbestimmung liegt nämlich darin, daß bereits in der obern Kreide Nummuliten hier und da schichtenbildend auftreten und also eine untergeordnete Nummulitenbildung schon in der Kreideformation existirt. So ist es in den Corbières der Fall, wo Tallavignes das kreidige als système alsacien, das eocene als système ibérien, während Elie de Beaumont beide als antepyrenäisches und postpyrenäisches Terrain unterscheidet und zwischen beide die Hebung der Pyrenäen setzt. Bei Teschen in den Karpathen sammelte Hohenegger die Nummuliten unter Schichten mit neocomienförmigen Ammoniten, Hamiten und Scaphiten. Die Arten und selbst die Gattung dieser Kreidenummulitenbildung sind jedoch von denen der eocenen verschieden, schon durch die paläontologische Untersuchung die Zweifel über das Alter gelöst werden.

Die Hauptnummulitenbildung des eocenen Schichtensystems besteht aus zwei Stufen: den Nummulitenschichten und der Flyschbildung.

Die Nummulitenschichten zeichnen sich durch ihren ungeheuren Reichthum an Nummuliten und Foraminiferen, überhaupt an thierischen Versteinerungen aus und bestehen aus Kalkstein und Sandstein. Die Nummulitenkalksteine sind grau, gelb, braun, roth und schwarz, feinkörnig bis dicht, zäh, klüftig zerbrechend, bisweilen breccienartig, stellenweise eisenschüssig bis zur Bildung kalkigen Rotheisensteins, aber auch sandig bis zum wirklichen Uebergange in Sandstein. Einzelne Schichten bestehen fast ausschließlich aus linsen- bis thalergroßen Nummuliten. Die Nummulitensandsteine sind quarzig oder thonig, grau, gelb, braun, grün und selbst schwarz, oft zuckerartig zerfallend und sehr klüftig sprengbar. Im Allgemeinen führen sie weniger Petrefacten, als die Kalksteine, obwol sie stellenweise doch auch ganz davon erfüllt sind. Am Nordrande der Alpen, bei Senftenberg, am Kressenberge, am Simsee stellen sich Flötze eines oolithischen Eisenerzes ein.

Die Flyschbildung*) besteht vorherrschend aus dunkelgrauen bis schwarzen, wenig festen, oft in dünne Tafeln spaltbaren Schiefer, mit welchen Bänke eines fein- bis grobkörnigen, dunklen, sehr festen Sandsteins (Macigno der Apenninen) und eines thonigen, hellgrau verwitternden Kalksteins (Albarese der Italiener) wechseln. Kalkbreccien und Conglomerate, klein- bis großkörnig, zugleich mit Trümmern von Granit, Gneis, Glimmerschiefer stellen sich untergeordnet ein. Von organischen Resten führen diese Gesteine nur zahlreiche Fucoiden, daher auch die Benennungen Fucoidenschiefer, Fucoidensandstein. Das Auftreten des Flysch bezeichnet Studer als ein ganz abnormes. Bis zu mehren tausend Metres mächtig, ohne starke Schichtenneigung steigt derselbe vom Niveau der Schweizerseen bis in die Region des ewigen Schnees, ausgedehntes, sumpfiges und fruchtbares Alpenland und viel verzweigte Thäler umfassend. Zwei den Alpen eigenthümliche Gesteine gehören auch zum Flysch, der Taviglianasandstein und der Nalligsandstein. Ersterer ist kleinkörnig, wie

*) Mit dem Namen Flysch ist in der Geognosie viel Unfug getrieben, und wir würden ihn wegen der großen Verwirrung meiden, wenn nicht Studer, der denselben in die Wissenschaft einführte, ihm eine bestimmte Bedeutung gegeben und dieselbe streng aufrecht gehalten hätte. A. Escher ertheilt zuerst irrthümlich Vorstellungen von dem Flysch zu und versetzte diesen somit ins Juragebirge. Darauf dehnte Kaufstein den Namen auf fast alle kalkige, sandige und schieferige Alpengebilde aus, die er als ein Ganzes der untern Kreide parallelisirte, obwol die verschiedensten Formationen darin begriffen waren. Escher beschränkte nun zwar den Namen wieder auf das schieferig-sandige fucoidenführende Gebiet, aber Studer nannte diese allenfalls alpinischen Macigne, und Flysch nur die dem wahren Macigno ähnlichen, geologisch zweifelhaften Gesteine. In der Geologie der Schweiz ist der Ausdruck wieder in seiner ursprünglichen Bedeutung genommen, die ihm nun bleiben muß.

halb verwittert, dunkelgrün mit hellern Flecken, mit eingesprengten weißen Theilchen und Nadeln schwarzer Hornblende, hier und da in den Flysch- oder Nummulitensandstein übergehend, in seiner Lagerung in allen Niveaus dieser beiden beobachtet. Der Ralligsandstein ist ein grüner oder brauner, zwischen Macigno und Molasse schwankender Sandstein, der Pflanzenreste wie Daphnogene paradisiaca, Myrica longifolia, Ceanothus ziziphoides u. a. führt. Die bedeutende Mächtigkeit und Verbreitung des Macigno und Albereſe in der Apenninenkette veranlaßten Pilla, den Flysch als eine selbständige Formation terrain étrurien aufzustellen.

Als untergeordnete Vorkommnisse im Nummulitengebirge sind noch einige Gesteine zu erwähnen. Basalttuffe wechseln zum Theil regelmäßig mit dem Nummulitenkalkstein in der Umgegend von Vicenza und enthalten selbst Nummuliten und andere Petrefacten. Einfarbig rother oder buntgestreifter Jaspis findet sich in regelmäßigen Schichten in den Apenninen Oberitaliens. Kohlenflötze, bisweilen mächtige und bauwürdige, sind an vielen Orten bei Albona in Istrien, Gutaring in Kärnthen, in den Ralligstöcken, an den Diablerets u. s. w. nachgewiesen worden. Die Steinsalzablagerungen mit Gyps, rothen Mergeln und Sandsteinen bei Cardona und Peralta in Catalonien gehören nach Verneuil hierher, wahrscheinlich auch die Salz- und Gypsstöcke Kleinasiens und Armeniens, die Schwefelbildungen Siciliens. Der Eisenerze ist schon oben gedacht.

Die Fauna der Nummulitenbildung enthält nach Archiac's Untersuchungen bis zum Jahre 1850 allein 920 eigenthümliche Arten, 5 wirklich und 14 fraglich mit der Kreide identische, 270 aus den eocenen Schichten Frankreichs, Belgiens und Englands, 53 andere tertiäre Arten. Bellardi fand in dem Nummulitengebirge Nizza's unter 362 Arten 112 des pariser Beckens. Schon aus diesen statistischen Angaben geht hervor, daß die Nummulitenschichten die älteste Tertiärbildung repräsentiren, die von dem pariser und londoner Becken höchstens als Stufe, nicht als Formationsglied oder gar selbständige Formation getrennt werden muß. Die in diesen letztern auftretenden Säugethiere allein bilden den hauptsächlichsten Unterschied. Als wichtigste Leitmuscheln für die Nummulitenbildungen mögen nur folgende genannt werden:

Nummulites biaritzana.
— globulus.
— intermedia.
Orbitolites radians.
Alveolina melo.
Echinolampas politus.
Conoclypus conoideus.
Teredo Tournali.
Lucina corbarica.
Spondylus asperatus.
Cerithium diaboli.
— Leymeriei.
Nautilus lingulatus.

Der ungeheure Reichthum an Nummuliten in der untern Abtheilung fehlt wie fast alle thierischen Reste gänzlich in der obern oder dem Flysch, welcher sich dagegen durch dieselbe Menge an Fucoideen, meist Arten von Chondrites auszeichnet.

Locale Bildungen, welche dem Nummulitengebirge mit mehr weniger Sicherheit eingereiht werden, sind zunächst die durch ihre Fischreste berühmten mergeligen Kalksteine des Monte Bolca bei Verona. Man kennt aus ihnen 76 Gattungen Fische in 135 Arten, wovon 59 Gattungen der Localität eigenthümlich sind, die Arten, wie es scheint, sämmtlich eigenthümlich. Die schwarzen Tafel- und Dachschiefer des Plattenberges bei Glarus, in allen Formationen umhergeworfen, wurden von Agassiz auf ihre Fischreste in die Kreide versetzt, wo wir sie bereits erwähnten. Neuerdings haben sie Studer und Murchison wieder zu den Flyschbildungen gebracht, ohne jedoch neue und mehr überzeugende Beweise für diese Ansicht als Agassiz für die seinige geltend zu machen. Auch hier sind alle 45 Arten eigenthümlich und von den 18 Gattungen kommen nur vier in andern Formationen vor. Mehr Vergleichungspunkte bieten die pflanzenreichen Ablagerungen von Häring, Sotzka, Sagor und dem Monte Promina. Bei Häring bestehen dieselben aus Conglomerat, Schieferthon, bituminösem Mergelschiefer, Mergel und einem sehr mächtigen Kohlenflötz. v. Ettingshausen beschreibt in seiner Monographie dieser Localität (1853) 180 Pflanzenarten, von denen 51 mit Sotzka, 31 mit Sagor und 24 mit dem Monte Promina identisch sind. Bei Sotzka in Untersteiermark bilden Sandstein, Mergelschiefer und vortreffliche Kohle die Schichtenreihe, deren Pflanzen Unger (1850) monographisch bearbeitete. Auch die fisch- und insektenreichen Mergelschiefer mit Menilit und Halbopal an den Karpathen scheinen in näherer Beziehung zum Nummulitengebirge zu stehen.

2) Die Meeres-Süßwasserbecken der eocenen Zeit bestehen, wie ihr Name schon angibt, aus Ablagerungen des Meeres und der süßen Gewässer. Sie erfüllen Mulden und Becken und zeigen eine größere Gesteinsmannichfaltigkeit als das Nummulitengebirge. Als typische Gebilde dieser Stufe betrachten wir das nordteutsche Braunkohlen-, das pariser und londoner Becken, denen sich einige andere Localitäten als gleichalterig anreihen. Die Ausfüllung dieser Becken begann wahrscheinlich noch vor der Vollendung der Flyschbildung und scheint theilweise noch über die eocene Stufe hinaufzureichen, doch läßt sich nach Unten sowol, als nach Oben der Zeitpunkt der Ablagerung nicht mit genügender Schärfe feststellen, um so weniger, da Schichten bekannt sind, welche die Charaktere mehrer von andern Localitäten vereinigen, andererseits aber auch solche, denen genügende Vergleichungspunkte fehlen.

Die nordteutsche Braunkohlenbildung, von welcher der magdeburg-halberstädtische Theil von mir in dem Jahresberichte des naturwissenschaftlichen Vereins in Halle 1850. II, 89; 1852. V, 378 und der brandenburger Theil von Plettner in der geologischen Zeitschrift 1852. IV, 249 beschrieben und außerdem von Philippi, Beyrich, Karsten, Boll u. A. schätzbare geognostische und paläontologische Mittheilungen gegeben worden sind, erstreckt sich von Preußen durch ganz Nordteutschland nach dem Harze, Thüringerwalde und Schlesien hinab und theilt sich in eine große Anzahl kleinerer Becken und Mulden, welche je ihre localen Eigenthümlichkeiten

haben, doch insgesammt derselben Bildungszeit angehören. Sande, Thone und Kohlenflötze constituiren die Schichtenreihen. In Magdeburg-Halberstadt pflegt ein feinkörniger brauner Sand das Liegende der Schichtenreihe zu bilden, seltener ein brauner oder grauer Thon. Sand oder Thon von weißer, grüner, brauner, grauer oder schwarzer Farbe, sandiger Thon oder thoniger Sand trennen die über einander folgenden Braunkohlenflötze von einander und bilden auch das Hangende derselben. Die Thone sind bald mehr fett, bald mehr mager, knetbar, bituminös oder kohlig, die Sande reine Quarzkörner oder mit wenig Thon gemischt, auch mit kleinen Feldspathstückchen, sparsamen Glimmerblättchen, Glaukonitkörnchen. In den Thonen und der Kohle kommt nicht selten Schwefelkies, demnächst Gyps vor. Die Kohlenflötze folgen bis zu sechs über einander und die Mächtigkeit einzelner steigt bis über 40 Fuß. Sparsam treten in diesen Becken, sehr gewöhnlich aber in der Gegend um Halle die sogenannten Knollensteine auf. Mit diesem Namen belegte v. Veltheim unregelmäßige knollige Quarzsandsteine, deren Korn so fein wird, daß sie dichtem Quarzit gleichen. Da sie indessen nicht blos in solchen Knollengestalten, sondern oft auch in zusammenhängenden Schichten und mächtigen Bänken auftreten, so heißen sie passender quarziger Sandstein, Süßwasserquarz oder Braunkohlensandstein. Sehr gewöhnlich stellen sie sich am Ausgehenden der Kohlenbecken ein und sind das einzige Gestein, welches, die Hölzer in den Kohlenflötzen selbst abgerechnet, deutliche Pflanzenreste selbst in großer Anzahl führt. Die Blätter gehören Dombeyopsis, Daphnogene, Ceanothus, Weiden, Ahornen u. a., harren jedoch noch der speciellen Untersuchung. In der Kohle selbst wurde bisher nur die Anodonta lignitum gefunden, in den sandigen Zwischenschichten Flabellaria rhaphifolia. Die Decke der Kohlenbecken bildet theils ein Thon mit Klumpen festen Kalkmergels, danach Septarienthon genannt, theils ein grüner, fein oder großkörniger lockerer Sand mit kalkhaltigem Brauneisenstein. Diese Decke, höchstens nur einige Fuß mächtig, breitet sich keineswegs gleichmäßig über die Becken aus, sie fehlt oft völlig und greift andererseits über Beckenränder hinweg und lagert auf Triasschichten. Wenn sie schon dadurch als eine von der Kohlenbildung wenig abhängige Schicht sich charakterisirt, so geschieht dies noch mehr durch ihren Reichthum an Petrefacten ausschließlich von Meeresbewohnern. Diese Petrefacten finden sich wieder in den nördlich auftretenden Septarienthonen. Für Brandenburg gibt Plettner folgenden Schichtenbau an: Kohlensand, liegendes Kohlenflötz, Kohlensand, Letten, hangendes Kohlenflötz, Formsand, Septarienthon mit Meeresconchylien. Außerdem möchte nur noch der versteinerungsreiche Sandstein von Sternberg in Mecklenburg (sternberger Kuchen) und die versteinerungführenden Schichten über den Schichten mit Bernstein bei Königsberg zu erwähnen sein. In dem Septarienthon und dem magdeburger Sande finden sich als Leitmuscheln Astarte Kikxi, Nucula Deshayesana, Arca decussata, Axinus unicarinatus, Rostellaria Sowerbyi, Fusus multisulcatus, F. Deshayesi, Pleurotoma Selysi, Pl. Waterkeynsi, Cancellaria evulsa, Nautica glaucinoides u. v. a. Von den 180 Arten überhaupt sind nur 11 mit dem mainzer, 20 mit dem wiener Becken identisch, eine ungleich größere Anzahl dagegen mit den außerteutschen eocenen Bildungen. Wenn dadurch nun auch der Septarienthon jenen eocenen Straten als gleichalterig oder fast gleichalterig erscheint, so sind zugleich die unterliegenden Braunkohlenschichten offenbar als ältere charakterisirt, die sich durch den völligen Mangel der Säugethierreste und die ganz eigenthümliche Bernsteinfauna von dem pariser und londoner Becken entfernen und der Nummulitenbildung nähern.

Die eocenen Bildungen im Becken der Seine und Loire theilen sich nach Archiac in sechs Gruppen von Unten nach Oben: 1) unterer Meeressand. 2) Grobkalk. 3) Mittler Meeressand. 4) Süßwasserkalk und Gyps. 5) Oberer Meeressand. 6) Oberer Süßwasserkalk. In den einzelnen Theilen des umfangsreichen Beckens ändert der Charakter dieser Gruppen mehr weniger ab. Die Gruppe des untern Meeressandes gliedert sich wieder in sechs zum Theil nur locale Etagen. Unmittelbar über der Kreide liegt fast überall ein bläulich-grauer, feinkörniger Quarzsand, mehr weniger eisenschüssig, glimmerig, glaukonitisch mit Lagern von Thon und Feuerstein. Stellenweise wird er von einem mergeligen Süßwasserkalk mit Physa gigantea überdeckt. Die folgende Etage begreift plastischen Thon, Sand und Braunkohlen und hier treten Anthracotherien, Lophiodonten u. a. Säugethiere auf, auch Muscheln sind häufig. Die dritte Etage besteht aus Sand, Sandstein und Conglomerat, eine entschiedene Meeresbildung mit leitenden Conchylien. Darüber folgen verschiedene Sande in mehr denn 100 Fuß Mächtigkeit, eisenschüssige, glaukonitische, mit Concretionen von Sandsteinen und Quarzit, fast petrefactenleer. Die fünfte Etage bilden Conchylienbänke: Quarzsand, gemengt mit Kalk, Thon oder Glaukonit und mit Conchylien erfüllt (sehr schön bei Soissons und Laon entwickelt). Endlich schließt glaukonitischer Sand und Thon diese Gruppe. Die Gruppe des Grobkalkes besteht aus vier Etagen. Die erste derselben, der untere oder glaukonitische Grobkalk, ist ein Gemenge von Quarzkörnern und Glaukonit, locker verbunden durch ein kalkiges Bindemittel. Der darüber folgende mittlere Grobkalk ist ein gelblich weißer bis gelber Kalkstein von sehr veränderlicher Beschaffenheit, sehr reich an Conchylien. Der obere Grobkalk oder Cerithienkalk ist dünnschichtig, oft plattenförmig, gelblichweiß bis gelb, fest oder locker, durch zahlreiche Cerithien ausgezeichnet. Die vierte Etage nehmen meist weiße kreideähnliche Mergel und gelbliche Kalksteine mit Hornsteinnieren (im Departement der Aisne und der Oise). Die dritte Gruppe, der mittlere Meeressand (grès de Beauchamp), wird zusammengesetzt aus weißem oder hellfarbigem Quarzsand und Bänken oder Blöcken von Sandstein, bis zu 150 Fuß Mächtigkeit, mit zahlreichen Leitmuscheln. Die Gruppe des

Süßwasserkalksteins und Gypses, bis 300 Fuß mächtig gliedert sich fünf größtentheils jedoch nur locale Etagen. Die erste derselben beginnt mit grünlichen weißen und rothen Mergeln, besteht hauptsächlich aus graulich- oder gelblichweißen, hellgrauen, gelben, weichen, mergeligen, undeutlich geschichteten Kalksteinen, die in den Departements der Seine und Marne hart, dicht, gelb, bisweilen braun, zellig, röhrig werden. Süßwasserschnecken, Paläotherien und Anoplotherien zeichnen sie aus. Die zweite Etage bildet ein gelber oder weißer, feinkörniger oder dichter reiner Gyps oder Gypsmergel (am Montmartre in Paris mit von Menilitknollen erfülltem Kieselschiefer wechsellagernd). Er ist die eigentliche Lagerstätte der Paläotherien, Anoplotherien, Paloplotherien, Xiphodon, Chäropotamen, Dichobune u. s. w. Die dritte Etage umfaßt mergelige Kalksteine und grüne Mergel mit den Süßwasserschnecken der ersten Etage. Ihnen folgen Kieselkalkstein und Mergel und endlich Mühlsteinquarz und Thon. Die fünfte und sechste Gruppe wird von einigen Geognosten schon zu den miocenen Straten verwiesen und beide haben auch nicht die weite Verbreitung der vorigen. Zwischen Paris und Chateau Landon sind es Mergel mit Austern und andern Conchylien und darüber der obere Meeressand, wozu auch der Sandstein von Fontainebleau gehört. Die wenigen Conchylien sind von denen des Grobkalks verschieden. Obwol die erwähnten Säugethiere, besonders aus der Familie der Vielhufer sehr charakteristisch für das eocene pariser Becken sind, müssen wir doch auch aus der großen Anzahl von Mollusken einige leitende Arten namentlich aufführen, wobei wir die betreffende Gruppe mit römischen, die Etage des Vorkommens mit arabischen Ziffern bezeichnen:

| | |
|---|---|
| Cyprina scutellaria I. 1. 3. | Cerithium turbinatum I. 2. |
| Physa gigantea I. 1. | — acutum I. 5. |
| Ostraea bellovacina I. 2. 3. | — giganteum II. 2. |
| — cymbula II. 2. | — cristatum II. 3. |
| Cyrena antiqua I. 2. | — pleurotomoides II. 3. 4. III. |
| Crassatella sulcata I. 3. | — denticulatum II. 3. |
| — ponderosa I. 5. II. 2. | — echidnoides II. 3. 4. |
| Cucullaea crassatina I. 3. | Melania costellata II. 2. |
| Cytherea nitidula I. 5. | Turritella sulcata II. 2. |
| Cardita planicosta II. 2. | Pleurotoma brevicauda II. 2. |
| Lucina gigantea II. 2. | — granulata II. 2. |
| — saxorum VI. | Natica epiglottina II. 2. |
| Pecten plebejus II. 2. | Marginella eburnea II. 2. |
| Venus solida III. | Fusus subcarinatus III. |
| Paludina lenta I. 2. | Limnaeus longiscatus IV. 1. 3. 4. |
| — pusilla II. 4. IV. 1. 3. | |

Die eocenen Straten des südlichen Englands, wie sie am ausgezeichnetsten in den Becken von London und Hampshire (Insel Wight) entwickelt sind, weichen von den eben dargestellten französischen zumal in petrographischer Hinsicht erheblich ab. Prestwick und Forbes (Quarterl. journ. geol. soc. III. VI. VIII. IX.) haben jedoch auf die große paläontologische Uebereinstimmung gestützt, den Parallelismus beider Gebiete nachgewiesen. Hiernach lassen sich für England fünf den französischen entsprechende Gruppen unterscheiden. Die erste den untern Sand repräsentirende, besteht gleichfalls aus Sand und Thon und gliedert sich in vier Stufen. Der die Kreide unmittelbar bedeckende Thanetsand bis nahe zu 100 Fuß Mächtigkeit ist ein weißer, unten thoniger und glaukonitischer, selten kalkiger Quarzsand mit einzelnen Feuersteinen und arm an Versteinerungen, darunter Cucullaea crassatina, Corbula longirostris, Cytherea orbicularis, die auch aus Frankreich bekannt sind. Der plastische Thon des pariser Beckens erscheint als eine Abwechselung von Thon, Sand und Feuersteingeröll, hier und da mit Braunkohlen. Ostraea bellovacina, Cyrena cuneiformis, Melania inquinata sind auch hier die Leitmuscheln. Die dritte Etage bildet die Basis des Londonthons, höchstens 5 Fuß mächtig, ein eisenschüssiger glaukonitischer Sand mit Feuersteinen, oft auch durch kalkiges Cäment verkittet. Die vierte Etage ist der Londonclay und die Bognorbeds. Jener ist ein brauner oder bläulichgrauer Thon mit Lagern von Mergelnieren (Septarien), häufigem Schwefelkies und Gypskrystallen. Die sorgfältige Prüfung der Fauna dieses Thones hat erwiesen, daß derselbe keineswegs dem pariser Grobkalke, sondern vielmehr dem untern Meeressande entspricht. Im hampshirer Becken vertreten ihn die Bognorbeds: dunkelgraue kalkige Sandsteine und sandige Kalksteine. Die zweite Gruppe, den Grobkalk, repräsentirt der Bagshotsand, sowie die Schichten von Bracklesham und Barton. Ersterer bedeckt als dürre sterile Sandablagerung vielerorts den fruchtbaren Londonthon und gewinnt bei Bagshot 500 Fuß Mächtigkeit. Der Sand ist gelb, in den mittlern Regionen grün mit Lagern von Schieferthon und bunten Thonen. Die Schichten der Brackleshambay in Sussex bestehen aus Sand und Thon bis 700 Fuß Mächtigkeit und schließen in Hampshire drei Lager von großen Sphärosideritnieren ein. Von den 193 Petrefactenarten bei Bracklesham sind 140 mit dem pariser Grobkalk identisch, von den 209 bei Barton 100, wodurch der Synchronismus zur Genüge dargethan. Auf der Insel Wight werden die Bartonbeds von 200 Fuß mächtigen Sandschichten (Headonhillsand) mit denselben Conchylien bedeckt und diese von einem Süßwasserkalkstein und Sandstein (Headon series) mit Cyrena obovata, Melania muricata u. a. überlagert, der in der Mitte auch Cytherea incrassata, Nucula deltoidea u. a. marine Conchylien führt. Die Gruppe des mittlern Meeressandes bilden nach Forbes auf Wight die St. Helensbed: 100 Fuß mächtige Mergel, Schieferthon, Sand und Sandstein mit Süßwasserconchylien; die Gruppe des Süßwasserkalkes der Bembridgekalk und Bembridgemergel mit Süßwasserconchylien und Paläotherium, Anoplotherium, Chäropotamus u. a. Die fünfte Gruppe endlich besteht bei Yarmouth auf Wight aus limnischen und brakischen Mergeln mit Melania muricata, aus ähnlichen Gesteinen reich an Melania fasciata und Paludina lenta, aus Mergel und kohligen Thonen mit C. plicatum, C. elegans, Paludina lenta u. s. w., endlich aus Sand und Thon mit Corbula pi-

sum, Cerithium subcostellatum u. a., alle vier Etagen von Forbes als Hempstead series aufgeführt.

Bevor wir diesen wichtigsten Eocengebilden einige andere Localitäten anreihen, wollen wir die von dem Nummulitengebirge in das pariser und londoner Becken hinaufreichenden Leitmuscheln aufzählen. Diese sind:

| | |
|---|---|
| Trochocyathus sinuosus. | Pileopsis cornucopiae. |
| Nummulites laevigata. | Neritina conoidea. |
| — elegans. | Natica sigaretina. |
| — scabra. | — mutabilis. |
| Pygorhynchus scutella. | — hybrida. |
| Pholadomya Puschi. | Voluta ambigua. |
| Corbis lamellosa. | Trochus agglutinans. |
| — pectunculus. | Turritella imbricataria. |
| Corbula rugosa. | Rostellaria fissurella. |
| Venericardia multicostata. | Melania costellata. |
| — imbricata. | Fusus longaevus. |
| Cytherea nitidula. | — intortus. |
| Chama gigas. | Terebellum convolutum. |
| — calcarata. | Pleurotoma clavicularis. |
| Ostraea gigantea. | Cypraea elegans. |

Von dem Dumont'schen vielgliederigen Tertiärsystem entsprechen das Landenien superieur und Ypresien dem unteren Meeressande, das Paniselien (untere Nummulitenschichten) und Bruxelien (mittlere Nummulitenschichten) dem Grobkalk und Bagshotsande, das Laekenien (obere Nummulitenschichten) dem mittlern Sande und St. Helensbed, das Tongrien inferieur (untere Schichten von Limburg) dem Süßwasserkalk, das Tongrien superieur (die mittlere von Limburg), das Rupelien (rüpelmonder Schichten) dem obern Sande.

Im südlichen Teutschland werden den eocenen Gebilden, insbesondere den säugethierreichen Schichten des pariser Beckens die Bohnerze von Fronstetten und einigen Nachbargegenden Würtembergs gleichgestellt, da dieselben nach den Untersuchungen von Fraas u. A. dieselben Arten von Paläotherium, Anoplotherium u. a. führen, aber keine Reste aus jüngeren Schichten und von älteren nur jurassische auf augenscheinlich secundärer Lagerstätte. Im Gebiete des Jura, wo Nummuliten und Flysch fehlen, lagern auf dem jüngsten Jurakalk und in dessen Spalten bei Solothurn, Egerkinden und am Nordabfalle des Mormont bei Lasarraz Gebilde von Mergel, Bohnerz, Kalktrümmern, fester, braunrother Thon und Sandstein mit Knochen von dem pariser Lophiodonten, Paläotherien, Anoplotherien, welche über das eocene Alter keinen Zweifel lassen. Weiter nach Osten werden entschieden eocene Lagerstätten bei Rzyskow und Butschak am Dniepr und in der Ukraine aufgeführt, jenseit des Oceanes in größerer Ausdehnung in Alabama, Florida, Georgien und Carolina.

### b) Mittlere Tertiärbildungen.

Die mittlern oder miocenen Tertiärgebilde bestehen aus Sand, Thon, Kalk und Braunkohlen, meist im Wechsel von Meeres- und Süßwasserschichten, wie sie im mainzer, wiener und madrider Becken, in dem südlichen Frankreich, den Alpen und Rußland ausgezeichnet entwickelt sind. Mit ihren tiefsten Schichten schließen sie sich den jüngsten eocenen innig an, ja sie sind denselben hier und da gleichalterig, sodaß eine scharfe Grenze gegen das Eocen nicht gezogen werden kann. Der Parallelismus der einzelnen Stufen der verschiedenen Localitäten ist hier noch schwieriger durchzuführen, als im Eocen, da die localen Eigenthümlichkeiten immer greller hervortreten. Wir stellen die am Gründlichsten erforschten Becken in unserer Darstellung voran und versuchen die übrigen Localitäten damit zu parallelisiren, soweit die vorliegenden Untersuchungen es gestatten.

Das mainzer Becken, neuerdings von Walchner (Geognosie. 2. Aufl.) und von Fr. Sandberger (Untersuchungen über das mainzer Tertiärbecken. 1853.) ausführlich dargestellt, um dessen Kenntniß sich aber auch Bronn, v. Klipstein, Kaup, v. Meyer, A. Braun, Genth, Thomä, Voltz, Ludwig u. A. große Verdienste erworben haben, erstreckt sich zu beiden Seiten des Rheines von Landau längs der Haardt und des Hundsrücks bis Bingen, und von Geisenheim längs des Taunus bis in die Gegend von Gießen, während die östliche Grenze vom rechten Rheinufer von Manheim über Darmstadt nach Hanau bis Gießen läuft, sodaß also die Braunkohlenlager der Wetterau, des Vogelsberges und Habichtswaldes in ihm liegen. Die mannichfaltigen Schichten lassen sich in eine untere und obere Gruppe ordnen, deren einzelne Stufen eine mehr weniger umfangsreiche Verbreitung haben.

Die untere Gruppe beginnt mit dem besonders an der westlichen Seite des Beckens mächtig entwickelten Meeressande, dessen petrographische Charaktere mehrfach abändern, da er sein Material von den jedes Mal zunächst anstehenden Gesteinen entlehnt hat. So besteht er bei Eschbach, unweit Landau, aus einem Conglomerat von Muschelkalkfragmenten der Hardt, bei Neubamberg aus kalkiger Porphyrbreccie, zwischen Geisenheim und Rüdesheim aus eisenschüssigem Conglomerat von Taunusschiefer und Quarziten, bei Alzei aus petrefactenreichem rothen, gelben und graulichen Sande und Sandstein mit Bruchstücken von Melaphyr und buntem Sandstein, bei Eckelsheim aus feinem hellgrauen Sand mit kalkigem Bindemittel und einer Bank von dichtem Kalkstein. Die Petrefacten vertheilen sich keineswegs gleichmäßig durch alle diese Bildungen, und sind dieselben auch nicht völlig gleichalterig, indessen sind die Unterschiede so gering und so schwierig festzustellen, daß es natürlicher ist, sie alle in einer Stufe vereinigt zu lassen. Als leitende Arten gelten: Ostrea callifera, Pectunculus arcatus, Cytherea splendida, Cyprina rotundata, Lucina tenuistria, Dentalium Kikxi, Trochus rhenanus, Cerithium laevissimum, C. dentatum, Pleurotoma belgicum, Voluta Rathieri, Lamna cuspidata, Halianassa Collini. Wahrscheinlich läuft diese Bildung dem Dumont'schen Systeme rüpelien parallel, mit dem magdeburger Sande darf man sie nicht parallelisiren. Ueber dieser entschiedenen Meeresbildung lagerte weithin ausgedehnte blaue untere Braunkohlenletten oder Cyrenenmergel, bestehend aus Sand, sandigem Thon, Letten, Mergel von vorherrschend blauer, aber auch

grauer, grüner, weißer Farbe, bisweilen mit Braunkohlen. Die entscheidenden Leitmuscheln sind: Chenopus tridactylus, Murex conspicuus, Cyrena subarata, Buccinum cassidaria.

Die obere Gruppe besteht aus vorherrschend kalkigen Schichten und mächtigen Braunkohlenlagen und läßt sich in sechs Stufen gliedern. Die erste derselben ist der Süßwasserkalk oder Landschneckenkalk bei Hochheim und Ilbesheim: ein röthlich- und gelblich-weißer Kalksand oder dichter Kalkstein mit Helix Ramondi, H. deflexa, Pupa quadrigranata, Cyclostoma bisulcatum u. a. Er bildet eigentlich nur eine locale Unterschicht des weithin verbreiteten Cerithienkalkes, in Rheinhessen reinkalkig, bei Hochheim etwas sandig, bei Hanau ganz sandig. Die Leitmuscheln sind: Mytilus socialis, Perna Soldanii, Cytherea incrassata, Cerithium plicatum, C. incrustatum u. a. Die mächtigste und ausgedehnteste Stufe bildet der Litorinellenkalk: Sand, Mergel und Kalksteine von sehr veränderlichem Ansehen, in Rheinhessen mit Bohnerzen. Von den Petrefacten stimmen 23 Arten mit denen des Cerithienkalkes überein, und leitend sind: Cyrena Faujasi, Neritina fluviatilis, Litorinella inflata, L. acuta, Planorbis pseudammonius, Helix sylvestrina, Cypris faba, Hyotherium Meissneri, Palaeomeryx Scheuchzeri. Die nun folgenden obern Braunkohlenletten sind grünlichgrau und führen die wetterauer und westerwalder Braunkohlengebilde. Auch die berühmte Ablagerung von Eppelsheim gehört in diese Etage. Die Braunkohlenschichten schließen zahlreiche Pflanzenreste ein, welche mit denen der niederrheinischen Braunkohlen identisch sind. Endlich tritt an mehren Orten noch ein sogenannter Blättersandstein auf, der Anfangs ein sehr festes dunkelgraues Conglomerat, dann ein grobkörniger Sandstein mit Baryt ist und außer Cyrena Faujasi dikotyle Pflanzenblätter führt. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die Tertiärschichten von Cassel, welche sich bis in die Gegend von Göttingen und Hildesheim erstrecken und deren Versteinerungen Philippi in einer besondern Monographie (Cassel 1843.) beschrieb, dem Schichtensysteme des mainzer Beckens zunächst sich anschließen. Ebenso scheinen der Süßwasserkalk und Süßwasserquarz Böhmens, dessen Petrefacten Reuß und v. Meyer in den Paläontographicis bearbeiteten, sowie der Braunkohlensandstein von Altsattel, worüber Roßmäßler schrieb, dem Cerithienkalk und obern Braunkohlenletten parallel zu gehen. In Baiern und Würtemberg fehlen gleichalterige Schichten nicht. Der Sandstein von Bad Sulz mit Ostraea longirostris wird mit dem Meeressande, der Cyrenenmergel daselbst mit der gleichnamigen Bildung, die Kalke von Ehingen und Zwiefalten mit dem Süßwasserkalk, die Kalke von Steinheim und Nördlingen mit dem Litorinellenkalk, einige Bohnerze und die Braunkohlen von Bad Sulz mit den Braunkohlenletten parallelisirt.

Das wiener Becken erfüllt das Terrain zwischen dem böhmisch-mährischen Gebirge, den Karpathen und östlichen Alpen und wird von der Donau in zwei ungleiche Hälften getheilt. Nach Osten steht es im Zusammenhange mit dem großen ungarischen Becken. Bronn setzte zuerst durch eine Untersuchung der Petrefacten das miocene Alter dieses Beckens außer Zweifel und neuerdings haben besonders Czizek und Hörnes den Bau und die Fauna desselben mit vielem Eifer erforscht. Thon, Sand und Braunkohlen, demnächst Kalk, constituiren hier, wie im mainzer Becken, das Schichtensystem und zwar nach folgenden Etagen.

Die tiefste Ablagerung besteht aus Geröllen des Grundgebirges und Sand, in welchen an vielen Orten Flötze einer vortrefflichen schwarzen Braunkohle bei Schauerleiten 6 Fuß mächtig, bei Oedenburg 60—120 Fuß, von bituminösen Schiefern begleitet. Die Kohlenablagerungen von Gloggnitz, von Leoben, Bruck und Judenburg in Steiermark, von Komorn und Gran in Ungarn sind gleichen Alters. Sie liefern die bei Eppelsheim vorkommenden Reste von Hippotherium gracile, Rhinoceros incisivus, Anthracotherium u. a. Die zweite weit ausgedehnte und sehr mächtige Stufe bildet der Tegel, so bedeutend und weit verbreitet, daß man nach ihm hin und wieder sämmtliche miocene Tertiärbildungen als Tegelformation zusammengefaßt hat. Der Tegel ist ein plastischer Thon von blaulich- oder grünlichgrauer Farbe, stets mit feinen Glimmerschuppen und etwas Quarzsand, sowie mit wenig kohlensaurem Kalk gemischt. Seine tiefern Schichten wechseln oft mit Quarzsand und Geröllen, die obern verwandeln sich in Schieferthon. Gypskrystalle finden sich hier und da. Die Petrefacten sind unregelmäßig vertheilt, bald zahlreich angehäuft, bald ganz fehlend. Zwar lassen sich an einzelnen Orten wiederum besondere Abtheilungen in dem Tegel unterscheiden, doch wird eine allgemeine Gliederung kaum je erreicht werden. Czizek gibt neun Abtheilungen an, ohne diesen jedoch eine allgemeine Bedeutung zuweisen zu können. Den Tegel bedeckt ein mächtiges Sandgebilde; feiner, wenig scharfkörniger, mit einigen Glimmerschuppen gemengter, gelblichweißer, hellgrauer oder gelber Quarzsand, mit Schichten von Quarzgeröllen, kalkigem Sandstein, Cerithienkalk und Braunkohlenflötzen. Aus diesen Schichten entwickelt sich der obere, brakische Tegel mit Säugethieren. Eine ganz eigenthümliche, wie es scheint dem Tegel parallele Bildung ist der Leithakalk in den Umgebungen des Leithagebirges, bei Nußdorf, Baden u. a. O. Derselbe ist ein wahrer Korallen- und Conchylienkalk, ein bald lockerer, bald fester und poröser Kalkstein zuweilen mit thonigen ebenfalls petrefactenreichen Zwischichten, mehr denn 500 Fuß mächtig und als Baustein vielfach verwendbar. Man hat versucht, ihn wie den Tegel weiter zu gliedern, allein die Abtheilung ist auf zu wenig umfangsreiche Localitäten begründet, daher wir sie hier nicht weiter berücksichtigen.

Die Fauna des wiener Beckens ist eine ungemein reiche und wurde schon von Bronn (1837) als eine den jüngern Tertiärschichten mehr genäherte, als die des

mainzer Beckens, welche Ansicht durch die neuern Untersuchungen von Hörnes bestätigt worden. Sandberger parallelisirt die Schichten daher auch mit dem Cerithien-, Litorinellen und obern Braunkohlenletten des mainzer Beckens, und überhaupt bezeichnet man das ganze wiener Becken als mittelmiocene Bildung. Aus der großen Anzahl leitender Arten können wir hier nur einige hervorheben, nämlich:

| | |
|---|---|
| Turbinolia duodecimcostata. | Vermetus gigas. |
| Cladocora caespitosa. | Turbo rugosus. |
| Porites Collegniana. | Natica millepunctata. |
| Retepora cellulosa. | Turritella terebralis. |
| Vincularia marginata. | Cerithium inconstans. |
| Nodosaria hispida. | — pictum. |
| Dentalina elegans. | — lignitarum. |
| Nonionina Soldanii. | Pleurotoma cataphracta. |
| Rotalina Partschana. | Fusus bilineatus. |
| Textularia carinata. | — clavatus. |
| Ostraea lamellosa. | Rostellaria pes pelecani. |
| Pectunculus pulvinatus. | Buccinum reticulatum. |
| Arca diluvii. | Conus Dujardini. |
| Congeria triangularis. | Lamna cuspidata. |
| Cytherea rugosa. | Dinotherium giganteum. |
| Lucina divaricata. | Hippotherium gracile. |
| Dentalium elephantinum. | |

An das wiener Becken reihen sich in Oesterreich noch einige beachtenswerthe Localitäten an, deren Gleichzeitigkeit indessen noch nicht außer allem Zweifel gesetzt ist. So gibt Morlot (Geogn. montan. Verein für Steiermark. [Gratz 1853.]) bei Cilly an der Grenze von Untersteiermark und Croatien folgendes Schichtensystem an: 1) Mergel und Letten, darüber 2) Braunkohlen; 3) steinige Mergel bedeckt von 4) Conglomeraten aus Quarz- und rothen Sandsteingeschieben; 5) Leithakalk mit zahlreichen charakteristischen Versteinerungen und 6) helle, marine Mergel bei Radoboj mit Pflanzen, Insekten und Fischen. Die schon unter eocenen Bildungen erwähnte Ablagerung von Sagor und Sotzka wird von Morlot mit Cilly parallelisirt. Die von Dubois untersuchten Tertiärschichten in Volhynien und Podolien bestehen aus: 1) petrefactenleerem Thon; 2) Meeressand und Sandstein mit Braunkohlen und sehr reich an Petrefacten; 3) Oolith- und Cerithienkalk mit andern Arten als in Nr. 2 und 4) Serpelnkalk und Meeresgrobkalk mit wenig Conchylien. Galizien und Podolien hat nach Lill's Untersuchungen (Bronn's Jahrb. 1836. S. 234) vier entsprechende Stufen. Doch scheinen die meisten dieser Ablagerungen noch in eine höhere Zeit hinaufzureichen, als das wiener Becken und möchten als obermiocene Gebilde zu betrachten sein.

Die ungeheure Steinsalzablagerung der Karpathen (von Wieliczka und Bochnia bis in die Moldau und Walachei) ist eine miocene Bildung. Sie besteht aus Salzthon, Gyps, Mergel und Steinsalz, begleitet von Sandsteinen, Schieferthonen u. a. Die Versteinerungen im Thon, Sandstein und Steinsalz, welche Philippi, Hauch, Murchison, Rußegger, Reuß untersuchten, stimmen zum bei Weitem größern Theile mit denen des wiener Beckens vollkommen überein, einige wenige mit der jüngern Subapenninenformation.

Im südwestlichen Frankreich gehören das Adour- und Girondebecken mit den berühmten Localitäten von Dax und Bordeaux dem miocenen Zeitalter an. Boue, Dufrenoy, Raulin, Delbos u. A. haben sich um die Gliederung desselben große Verdienste erworben und d'Orbigny begründet darauf sein Falunien. In dem dem Nummulitengebirge aufgelagerten Adourbecken bilden blaue, thonig sandige und kalkig sandige Faluns (bei Gaas, Larras, Tartas) mit Mergelschichten und grauen harten Schneckenkalken die Schichtreihe, im Girondebecken der Asterienkalk. Als charakteristische Arten gelten Natica maxima, N. ponderosa, Trochus labarum, Turbo Parkinsoni, Turritella strangulata, Asterias laevis u. a. Darüber folgen im Adourbecken sandige Mergel oft mit groben Geschieben mit Knochen und Zähnen von Cetaceen und großen Fischen, zahlreiche Echiniden, im Girondebecken sandige, gelbliche oder bläuliche Mergel mit gleichen Petrefacten. Die folgende Stufe bilden blaue und gelbliche Faluns, die im Girondebecken bei Saucats, Leognan, Cestas und Martillac besonders entwickelt und sehr petrefactenreich sind, im Adourbecken dagegen ganz zurücktreten und nur bei Saubrigues und St. Jean de Marsacq schwache Repräsentanten haben. In dem Girondebecken folgen nun noch Süßwasserkalk mit Planorben und Limnäen (bei Saucats), Meereskalk mit Dreyssenia Brardi, Cyrena Brongniarti neben zahlreichen marinen Conchylien, dann die Faluns von Saucats und Merignac mit grobkörnigem Muschelsand, die Faluns von Salles, der gelbe Kalk von Roquefort, endlich der Süßwasserkalk von Bazas mit kleinen Paludinen. Im Adourbecken wird diese ganze Schichtenreihe nur durch die groben Faluns von Dax und einigen andern Orten vertreten. In Belgien läuft diesen Bildungen parallel ein Theil von Dumont's Rupelien und das Bolderien, wozu die durch ihren Petrefactenreichthum (Nyst, de Koninck u. A.) bekannten Localitäten von Boom und Bäsele und der boldenberger Sand bei Hasselt gehören.

Im nördlichen Italien, sowie in der Schweiz schließen sich die miocenen Gebilde den pliocenen so innig an, daß eine Grenze zu ziehen sehr schwierig wird und die Einreihung einzelner Ablagerungen noch nicht ermöglicht werden konnte. Indem wir die Schweizermolasse den jüngern Tertiärschichten zuweisen, machen wir nur noch auf die Sand- und Mergelschichten der Berge von Superga und Montferrato im Piemontesischen aufmerksam, sowie auf die gleichen Gesteine, die von Castel Montalto nach der Ebene von Chieri abfallen. Sismonda fand hier unter 95 Conchylien 52 entschieden miocene, 16 eigenthümliche, 10 pliocene und 17 beiden gemeinschaftliche Arten. Die Kohlenablagerungen von Cadibona mit Anthracotherium gehören derselben Zeit an, ebenso das foraminiferenführende Gebilde von St. Frediana u. a. In Spanien endlich nehmen die Tertiärbildungen überhaupt einen weiten Flächenraum ein, doch wissen wir nur aus den Säugethierresten des madrider Beckens, daß dasselbe miocen ist. Specielle Untersuchungen fehlen hier noch.

c) Obere Tertiärbildungen.

Die oberen, jüngeren oder pliocenen Tertiärstraten (Molasseformation, Subapenninenformation) bestehen aus einer Reihe von Meeres- und Süßwasserbildungen, deren Synchronismus noch weit schwieriger festzustellen ist, als in der miocenen Abtheilung. Die Gesteine wechseln auffallend ab, die organischen Reste lassen auch hier wieder die Unterschiede älterer und jüngerer Stufen deutlich genug hervortreten, aber Mittel, diese Stufen scharf zu sondern, fehlen. Wir reihen daher auch hier wieder an und neben einander die einzelnen Localitäten, wie sie am natürlichsten zusammenzugehören scheinen.

Die Molasse ist das älteste und merkwürdigste Gebilde dieser Reihe. Ihr Auftreten beschränkt sich auf die Schweizeralpen und hat sich Studer (Monographie der Molasse [Bern 1825.] und Geologie der Schweiz. [Bern 1853.]) unsterbliche Verdienste um die Aufklärung ihrer geognostischen Verhältnisse erworben. Sie besteht wesentlich aus Sandsteinen, Conglomeraten und Kalksteinen. Die Sandsteine oder Molasse im engern Sinne ändern petrographisch mehrfach, sodaß Studer fünf Varietäten unterscheidet. Die gemeine Molasse ist ein polygener Sandstein, aus Körnern von Quarz, Kieselschiefer, Feldspath und andern harten Mineralien in feinsandigem Mergelcäment mit weißen Glimmerschüppchen und grünlich-schwarzen Punkten gebildet. Sie braust in Säuren stark auf und zerfällt, brennt in der Hitze sich roth, ist frisch blaulich-grau, später grünlichgrau, deutlich in starke Bänke geschichtet. Zufällig führt sie Knollen von Eisenkies, Stückchen von Pechkohle, zuweilen Holzkohle. Hier und da geht sie in plattenförmige und in granitische Molasse über, jene äußerst feinkörnig, diese grobkörnig, mit großen Feldspathstücken und bindemittelarm. Die dichte Molasse ist im Allgemeinen fester, zerfällt in Säuren nur schwierig, ist plattenförmig abgesondert, dicht, mit großmuscheligem Bruch, dunkelbläulich-grau oder bräunlich-grau bis lauchgrün, oft rhomboëdrisch zerklüftet, auf den Kluftflächen mit Kalkspath bekleidet. Rothe, sandige Mergel wechsellagern bisweilen mit ihr und deren Wegspülung veranlaßt die Schlammströme (1795 zu Wäggis) und Bergstürze (1353 und 1806 zu Goldau). Die Mergelmolasse erscheint im Gebiete der vorigen in Bänken oder Streifen von grauen oder bunten, rothen, gelben oder blaulich-grünen Mergeln mit weichern Sandsteinen. Eingelagert kommen bituminöse Sandmergel und Kalksteine, Nester und Stöcke von Gyps. Die Knauermolasse besteht aus lockerem Sande mit festen, seltsam gestalteten Knauern eines grobkörnigen Sandsteines, dichten, grauen Kieselkalkes oder festen Mergelsandsteines. Endlich gehört dazu noch der Muschelsandstein: feste Sandsteine und Conglomerate mit zahlreichen Schalen von Meeresconchylien und andern Resten, hellbraun bis bräunlichweiß, bei vielem Thongehalte auch graulich-blau oder graulich-grün. Die Conglomerate der Molasse heißen, weil ihre abgerundeten Gerölle an den Felsen wie Nagelköpfe hervorstehen, Nagelfluh. Die bunte Nagelfluh besteht aus verschiedenartigen Geröllen, von Quarzit, Glimmerschiefer, Gneiß, Granit, Hornblendschiefer, Porphyr, Serpentin, Gabbro u. a., deren meiste im Gebiete der Alpen nicht als anstehende Felsarten mehr gefunden werden. Die Kalknagelfluh bilden Kalkstein und Sandsteingerölle, dunkelfarbige aus den Alpen, hellfarbige aus dem Jura. Der mehr untergeordnete Kalkstein ist marinen Ursprungs und dann braun bis weiß, dicht oder porös, fest, von unebenem Bruch, mit Körnchen von Quarz und Kalkspath und meist Steinkernen von Conchylien, oder er ist Süßwasserkalkstein: grau, braun, bituminös, zäh oder graulich-weiß, mergelig, weich oder noch anders. Diese verschiedenen Gesteine treten örtlich neben einander oder in Wechsellagerung mit einander auf. Ihre Mächtigkeit steigt am Rigi auf mindestens 4000 Fuß. Im Allgemeinen bildet der Molassesandstein die untere, die Nagelfluh die obere Abtheilung. Je nach den Localitäten ist jedoch die Gliederung eine verschiedene. Im Jura läßt sich eine untere Meeres- und obere Süßwasserstufe, beide in einander übergehend, unterscheiden. Die untere führt Halianassa Studeri, Carcharias megalodon, Lamna cuspidata, Pleurotoma Selysi, Cerithium plicatum, Cardium echinatum, Nucula Chasteli, Terebratula grandis u. v. a. (bei Basel, Laufen, Porentruy, Lachaurdefonds), die obere (bei Delsberg, Lachauxdefonds) Helix insignis, H. sylvestrina, Cyclostoma bisulcatum, Planorbis pseudammonius, Neritina fluviatilis, Mastodon angustidens, Dinotherium giganteum, Rhinoceros incisivus u. a., überhaupt noch ein Vorwalten miocener Arten, welche diese Lagerstätten dem mainzer Becken nähern, doch wenn anders die Bestimmungen richtig sind, wegen der zahlreichen pliocenen Arten demselben nicht gleichstellen. Zwischen dem Jura und den Alpen ist die tiefste Molassestufe eine limnische mit Pechkohle, darüber erst folgt eine marine und zu oberst wieder eine Süßwasserbildung mit Kohlen, wozu denn auch Käpfnach und die viel berühmteren Mergel von Oeningen gehören. Die untere enthält wieder entschieden miocene Säugethiere: Rhinoceros incisivus, Anthracotherium magnum, Palaeomerix Scheuchzeri; ferner an Mollusken: Helix Ramondi, Planorbis marginatus, Melania Escheri, Cyclas lacustris u. a. In der marinen Stufe fand Mayer unter den Mollusken 57 Proc. lebende Arten, von 122 mit Piemont identischen Arten 37 miocene und 55 pliocene; wir nennen von den 218 Arten nur Turritella biplicata, Natica glaucina, N. millepunctata, Turbo muricatus, Conus mediterraneus, Cerithium crenatum, Buccinum variabile, Cardium echinatum, Dreissenia Pasteroti, Pecten latissimus, Ostraea longirostris u. a. Die obere Süßwasserbildung führt ebenfalls miocene Säugethiere, Süßwasserconchylien und Pflanzenblätter.

Die Subapenninengebilde constituiren das hügelige Land zu beiden Seiten der Apenninen. Sie sind zuerst von Brocchi unter diesem Namen bearbeitet, später auch von Bronn, Philippi, Michelotti, Sismonda u. v. A. untersucht worden. Weit über 1000 Fuß Mächtigkeit gewinnend, theilen sie sich in eine untere und eine

obere Schichtreihe, jene vorwaltend aus blauen Thonmergeln, diese aus gelbem Sande gebildet, bald arm, bald sehr reich an Petrefacten. Die Mergel haben eine bläulich-graue oder braune Farbe und bestehen aus Thon, feinem Quarzsand, zarten Glimmerschuppen und etwas kohlensaurem Kalk, sind meist weich und zerreiblich, selten fest und hart, hier dünnschichtig bis schieferig, dort dickschichtig oder undeutlich geschichtet, stellenweise bis 2000 Fuß mächtig. Zufällige Vorkommnisse sind einzelne Krystalle und Lager von Gyps und von Braunkohle. Die Conchylien sind vortrefflich darin erhalten. Der subapenninische Sand besteht wesentlich aus isabellgelbem, röthlichgelbem oder ockergelbem Sande, bald von sehr feinem, bald von grobem Korne, jener glimmerreich und hell, dieser glimmerfrei und dunkel, häufig mit beigemengtem Kalk, auch mit festen Sandsteinknollen. Bei der ungeheuren Mächtigkeit der Ablagerung beobachtet man von Unten nach Oben ein allmäliges Verschwinden der eigenthümlichen Arten und eine sich nach und nach auf 80 bis 90 und mehr Procente steigernde Zunahme noch lebender Arten; allein eine Grenze, ein scharfer Horizont läßt sich in der Schichtenreihe in keiner Weise aufstellen. Unter den ausgestorbenen Arten sind folgende charakteristische zu nennen: Terebratula grandis, Pecten cristatus, Perna Soldanii, Venus rugosa, Solarium simplex, Actaeon semistriatum, Niso terebellum, Cerithium tricinctum, Cancellaria ampullacea, Pleurotoma turricula, Conus Brocchii u. a. Unter 40 Proc. sinkt die Zahl noch lebender Arten auch in den tiefsten Schichten nicht herab, gewöhnlich aber beträgt sie über 60 Proc. Die Tertiärbildungen von Osnabrück, Bünde, Cassel, Hildesheim haben die größte Anzahl von Arten mit den Subapenninenschichten gemeinsam, wir führten sie aber dennoch unter den miocenen Bildungen auf, weil die Zahl ihrer lebenden Arten nur 22 Proc. beträgt.

Den dritten Typus pliocener Ablagerungen bildet der Crag Englands. Obwol von viel geringerer Mächtigkeit als die Subapenninenbildung, unterscheiden die Engländer doch drei Stufen im Crag. Die erste ist der Corallinen-Crag: ein weißes, kalkiges und mergeliges, mit Conchylien und kleinen Corallen erfülltes Gebilde, mit nur 60 Proc. noch lebender Arten. Der rothe Crag besteht aus eisenschüssigem, rothbraunem oder gelbem Quarzsande mit meist abgerollten und zerbrochenen Conchylien. Er führt 230 Arten, von denen 150 mit denen (345) des corallinen Crag identisch sind, von allen aber 70 Proc. noch leben. Der Crag von Norwich in Norfolk ist eine fluviomarine Bildung von Sand, Letten und Gerölle mit Meeres- und Süßwasserconchylien, davon 79 Proc. noch leben. Dem Crag entsprechen in Belgien der Sand von Diest mit Muschelkernen und Eisensand (Diestien) und der antwerpener Muschelsand (Campinien, Scaldesien).

Auf Sicilien breitet sich eine sehr junge Tertiärbildung bis zu 3000 Fuß Meereshöhe aus. Ihre Gesteine sind Gerölle und Conglomerate, Sand und kalkiger Sandstein, verschiedene Kalksteine, Mergel und Thon. Von den zahlreichen Conchylien leben noch 75 Proc. gegenwärtig um Messina, doch sind diese Procente nicht an allen Localitäten gleich. Sartorius v. Waltershausen sondert die Ablagerung daher auch in drei Stufen, in den syrakuser Kalkstein, in den Kalktuff, Mergel und Muschelbreccie und in den Thon. Im südlichen Rußland tritt ein blauer Mergel und Thon auf und darüber ein gelber Muschelkalktuff, dessen zahlreiche, meist zerbrochene Conchylien sämmtlich mit denen des kaspischen Meeres übereinstimmen. Dieser sogenannte Steppenkalk hebt sich bei Odessa 180 Fuß hoch über den Meeresspiegel empor und wird bei Kertsch und Theodosia von einem beinahe 100 Fuß mächtigen, harten, weißen, hellgrauen oder braunen Kalkstein bedeckt, der beinahe nur aus Eschara lapidosa zusammengesetzt ist. Mit dieser Ablagerung sind wir an das Ende der Tertiärepoche angelangt und vielleicht schon über dieselbe hinausgerathen. Bevor wir aber zum Diluvium übergehen, wollen wir noch einen Blick auf die organische Welt der tertiären Straten werfen und die in deren Gebiete auftretenden eruptiven Formationen.

Die Pflanzen- und Thierwelt der tertiären Formation übertrifft an Reichthum und Mannichfaltigkeit die aller früheren Formationen. Man schätzt die Zahl der Pflanzengattungen auf 250 mit 800 Arten, die der Thiere auf 1800 mit 14,000 Arten. Der wesentliche Unterschied von den ältern Schöpfungen liegt in der Repräsentation der vollkommneren Typen beider Reiche, in der großen, durch Zurücktreten eigenthümlicher Typen unterstützten Aehnlichkeit mit der gegenwärtigen Flora und Fauna. Wir haben schon bei den einzelnen Stufen von den Conchylien die Procente noch lebender Arten dargethan und daraus erkannt, daß mit Beginn der tertiären Epoche die Morgenröthe der Gegenwart hereinbrach und bis ans Ende derselben sich mehr und mehr verbreitete. Mögen jene Procentrechnungen auch meist noch auf unzureichenden Beobachtungen beruhen, mögen sie je nach dem verschiedenen Standpunkte der Paläontologen mehr weniger auffallende Correctionen erfahren, im Allgemeinen gewähren sie schon einen sichern Anhalt für die Vergleichung.

In der Flora überwiegen durchweg die Dikotylen an Gattungen und Arten, die Zellenpflanzen und kryptogamischen Gefäßpflanzen treten auffallend zurück, auch die Monokotylen liefern nur sparsame Reste. Besonders charakteristische Formen, eigentlich leitende Arten, findet man nur unter den dikotylen Blättern, höchstens noch unter den Palmen. Die specielle systematische Bestimmung der tertiären Pflanzenreste ist erst in der neuesten Zeit von Unger, Braun, Göppert, Ettingshausen, Heer, Weber durchgeführt worden; allein die Resultate dieser systematischen Arbeiten verdienen noch lange nicht das Vertrauen, welches Cuvier für die fossilen Thiere erweckt hat. Schon der Umstand, daß die Blätter, die wichtigsten und zuverlässigsten Fossilreste, bei den lebenden Arten so auffallend variiren und von den Botanikern nur in sehr seltenen Fällen zur Feststellung der specifischen und generischen Charaktere gewählt werden können, erweckt

Mistrauen gegen die hunderte von systematischen Namen, welche die letzten Jahre für fossile Blätter uns gebracht haben, noch mehr aber die allgemeinen Resultate, welche aus diesen Bestimmungen für das Alter der Ablagerungen und für die organische Welt im Allgemeinen gefolgert werden. Ablagerungen, deren Alter aus den thierischen Resten sicher ermittelt ist, werden von den Paläophytologen bald für eocen, bald für miocen und gar pliocen erklärt. Die für das Thierreich längst außer Zweifel gesetzte, geologisch und geognostisch höchst wichtige Thatsache von dem Vorkommen noch lebender Arten in den Tertiärschichten wird von den Paläophytologen entschieden in Abrede gestellt, und erst in der allerneuesten Zeit hat Göppert es gewagt, auf langjährige und umfassende Untersuchungen der Bernsteinflora gestützt, die Identität fossiler Pflanzen mit lebenden zu behaupten. Bei diesem Stande der Untersuchungen, dem eine sicherere Basis baldigst und dringend nothwendig ist, wird man hier keine nähere Darlegung der Vegetationsverhältnisse der Tertiärgebilde erwarten. Nur einige der am häufigsten vorkommenden Gattungen mögen namentlich aufgeführt werden: Flabellaria, Pinites, Taxites, Myrica, Quercus, Ficus, Platanus, Laurus, Daphnogene, Acer, Ceanothus, Juglans, Liquidambar, Populus, Salix, Dombeyopsis.

Die Fauna der tertiären Formation unterscheidet sich von der des Kreidegebirges wesentlich durch das auffallende Zurücktreten der Brachiopoden, das völlige Verschwinden der Ammoniten und Belemniten, durch den überraschenden Reichthum der Insektenwelt im Bernstein und in verschiedenen Süßwassermergeln, durch die weit überwiegende Anzahl und Mannichfaltigkeit der echten Knochenfische, das Vorkommen von echten Batrachiern und Schlangen, von nur den gegenwärtigen ähnlichen Echsen und Krokodilen, von zahlreichern Vögeln und der ganzen Classe der Säugethiere. Für die niedern Thiere sind die bereits erwähnten Procentverhältnisse lebender Arten in den verschiedenen Gliedern und Stufen der Tertiärformation von hoher Wichtigkeit. Eigenthümliche Familien kommen unter den Anthozoen, Bryozoen, Foraminiferen, unter den Radiaten und Mollusken nicht mehr vor, selbst die Zahl der eigenthümlichen Gattungen ist auf das Minimum herabgesunken und die wenigen noch vorkommenden gewinnen nirgends eine charaktergebende Bedeutung. Nicht anders verhält es sich mit den Gliederthieren. Die Unterschiede dieser beiden Hauptabtheilungen des Thierreichs in der Tertiärformation und gegenwärtigen Schöpfung liegen wesentlich nur noch in der Differenz der Arten und deren abweichender Verbreitung und dem viel größeren Reichthume der letzteren. Anders verhält es sich mit den Wirbelthieren, da sie zum ersten Male in der Tertiärepoche vollständig repräsentirt sind. Hier treffen wir noch zahlreiche eigenthümliche Gattungen, unter den Knochenfischen und Säugethieren selbst eigenthümliche Familien und mit lebenden identische Arten konnten noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. Somit liegt der Hauptunterschied der tertiären Fauna von der des Kreidegebirges und der Jetztwelt in der Entwickelung der Wirbelthiere. Mit diesen gewinnt zugleich aber auch die Untersuchung ihre höchste Sicherheit, indem die Formen ihrer einzelnen Theile, die im fossilen Zustande vorliegen, eine bestimmtere Beziehung zum ganzen Organismus haben, als dies bei den kalkigen Gerüsten der niederen Thiere der Fall ist. Im Einzelnen wollen wir nur Einiges andeuten. Percoideen, Sparoideen, Skomberoideen gehören besonders den eocenen Straten an, Sphyränoideen, Cataphracten und andere kleinere Familien diesen und den miocenen zugleich, Karpfen und Hechte den miocenen und pliocenen; die wenigen Ganoideen scheinen nicht bis in die pliocenen Gebilde zu reichen; die Haifische nehmen von den eocenen bis in die pliocenen Straten auffallend an Zahl ab. Die Säugethiere der eocenen Bildungen sind generisch eigenthümliche Vielhufer; in den miocenen Ablagerungen spielen diese zwar noch eine Hauptrolle, aber es gesellen sich zu ihnen lebende Gattungen (Rhinoceros), ferner Wiederkäuer und Raubthiere, in den pliocenen endlich werden die lebenden Gattungen aus den verschiedensten Familien zahlreicher [7]).

### Vulkanische Formationen.

Im Gebiete der tertiären Formation treten so häufige eruptive Gebirgsmassen auf, daß dieselben als selbständige Formationen betrachtet werden müssen, und zwar als vulkanische oder vulkanoidische, da viele derselben mit den gegenwärtigen Vulkanen eine unverkennbare Uebereinstimmung und innige Verknüpfung zeigen. Dies ist z. B. der Fall in der Eifel, im Velay und Vivarais, auf den kanarischen Inseln, auf Java u. s. w., wo sich die Bildungszeit nach der Gegenwart hin schwierig oder gar nicht abgrenzen läßt. Dagegen beschränkt sich die Bildungszeit der Trachyte des Siebengebirges und Ungarns, der Basalte und Phonolithe Böhmens, der Lausitz, der Rhön, des Vogelsberges, Irlands u. s. w. entschieden auf die Tertiärzeit. Nach dem Materiale der Eruptivmassen sind zwei solcher tertiären Eruptiv-

7) Wie man bei spitzfindiger Vergleichung der niedern Thiere oft localen Ablagerungen eine allgemeine Bedeutung zugeschrieben hat, so liefert ein solches Beispiel Gervais für die Säugethiere. Er vertheilt dieselben in nicht weniger als sieben auf einander folgende, streng gesonderte Faunen. Die älteste derselben birgt der Pisolitenkalk von Meudon und die Ligniten von Soissonnais mit Palaeocyon primaevus und Coryphodon; die zweite der pariser Grobkalk, Passy, Burweiler, Issel u. a. mit Lophiodon commune und Hyracotherium; die dritte der pariser Gyps, die Schichten von Gargas, Aix u. a. mit Paläotherien, Anoplotherien, Chäropotonnen u. s. w.; die vierte der Süßwasserkalk und die ältern Fahluns von Orleannais, Moissac, Leognan u. s. w. mit Anthracotherien, Amphicyon minor etc.; die fünfte die Schichten von Sansans und die Fahluns der Touraine mit Dinotherium giganteum, Mastodon angustidens, Rhinoceros incisivus etc.; die sechste der Meeressand bei Montpellier, die siebente die Diluvialbildungen. Raulin hat indessen schon auf die erheblichen Verstöße, welche Gervais mit diesen Faunen gegen die Lagerungsverhältnisse der einzelnen Ablagerungen sich hat zu Schulden kommen lassen, hingewiesen, und ebenso ließ sich die Unhaltbarkeit bei der Vergleichung mit englischen und teutschen Lagerstätten überzeugend darthun.

formationen zu unterscheiden, nämlich die Trachyt- und die Basaltformation, die zwar eine vielfache Verbindung unter einander zeigen, aber doch als verschiedene betrachtet werden müssen.

a) Die Trachytformation.

Die Trachytformation besteht sowol aus krystallinischen, als aus klastischen Gesteinen, zu welch erstern der Trachyt, Trachytporphyr, Phonolith, auch der Perlit, Obsidian und Bimsstein, zu letztern die trachytischen Conglomerate und Tuffe gehören.

Der Trachyt hat eine vorwaltend aus Albit und Sanidin bestehende, theils körnige, theils dichte, compacte oder poröse und blasige, meist matte Grundmasse von meist weißer und hellgrauer, aber auch grüner, gelber, rother, brauner bis schwarzer Farbe. Von den eingewachsenen Krystallen erscheint der Sanidin in Tafel- oder Säulenform, die Hornblende in schwarzen Nadeln oder Säulen, der Glimmer in dunkeln Tafeln oder Schuppen. Pyroxen ist selten, kleine gelbe oder braune Titanitkrystalle häufiger, ebenso Körner und Octaëder von Magneteisenerz. Die Varietäten des Trachytes werden als granitischer, flaseriger, schieferiger, feldspathreicher, hornblendereicher, thonsteinähnlicher, porphyrähnlicher, einfacher und halbglasiger unterschieden. Gewöhnlich bildet der Trachyt isolirte, über ihre Umgebung hoch emporragende Berge, oft von kuppel- oder domförmiger Gestalt, auch in Reihen oder Gruppen geordnet, zuweilen füllt er Krater aus und ragt auch wol aus der Mitte empor, wie in den phlegräischen Feldern bei Neapel, oder aber er breitet sich in Strömen und Decken wie die Lava aus, wie am Fuße der Solfatara, im Puy de Dome, am Pic von Teneriffa u. a. O., dringt auch nicht selten gangförmig in andern Trachyt, Basalt und andere Gesteine ein, wie im Siebengebirge, auf Ischia, am Cantal und Griou. In der Regel ist der Trachyt ungeschichtet und massig, bisweilen jedoch bankförmig, auch säulen- oder plattenförmig abgesondert.

Der Trachytporphyr unterscheidet sich von dem Trachyt durch gänzlichen Mangel an Amphibol, Pyroxen und an eigentlichen schlackigen Bildungen, und läßt sich nach seinem Quarzgehalte in quarzführenden und quarzfreien trennen, beide jedoch vielfach mit einander verbunden. Der quarzführende Trachytporphyr ist perlitähnlich, porös, rundblasig, cavernös oder thonsteinähnlich, der quarzfreie spielt in ähnlichen Abänderungen. Auf den Ponzainseln bildet er kleine, Gebirgsketten darstellende mächtige Gänge, auf den liparischen Inseln Ströme, an vielen andern Orten sind seine Lagerungsformen und Verhältnisse noch nicht erforscht. Die polyedrische Absonderung ist viel häufiger als bei dem Trachyt.

Der Phonolith oder Klingstein ist zwar petrographisch dem Trachyt näher verwandt als dem Basalt, allein in seinem Auftreten zeigt er häufiger eine nähere Beziehung zu letzterem. Seine Grundmasse besteht aus einem innigen Gemenge eines feldspathartigen (Sanidin) und eines zeolithartigen (Mesotyp) Minerales in sehr schwankendem Verhältniß. Eingewachsen sind tafelförmige Sanidinkrystalle, nadelförmige Hornblende, kleine gelbe Titanitkrystalle. Uebergänge des Phonolith in wirklichen Trachyt sind keine sehr seltene Erscheinung, so in Böhmen, in der Rhön, im Velay u. s. w. Die Phonolithe bilden ebenfalls isolirte Kuppen mit schroff aufragenden Felsen, einzeln oder gruppirt, auch Decken und stromähnliche Ablagerungen, sehr häufig Gänge. Die plattenförmige Absonderung ist die gewöhnliche, demnächst die prismatische oder säulenförmige, seltener die bankförmige. Wie bei dem Trachyt scheint auch hier die Structur mit den Lagerungsformen in einem näheren Zusammenhange zu stehen. In Begleitung der Phonolithe treten übrigens hier und da phonolithische Conglomerate und Tuffe auf, z. B. im Hegau, in der Rhön u. a. O. Im Allgemeinen unterscheidet man hinsichtlich des Alters oder der Bildung zwei Eruptionsepochen der Phonolithe, die ältere für den gemeinen, die jüngere für den trachytähnlichen Phonolith, ohne daß grade diese petrographische Verschiedenheit als ein allgemeines und sicheres Zeichen des Alters betrachtet werden dürfte.

Die Perlite oder Perlsteine schließen sich den Trachytporphyren ziemlich eng an, erscheinen aber mehr als ein untergeordnetes Glied der Trachytformation. Ihre verschiedenen Abänderungen, wie porphyrische, körnigschalige, sphärolithische u. s. w., haben noch geringern geognostischen Werth als die der Trachyte, indem sie in ein und derselben Ablagerung neben einander auftreten. Die gewöhnlichen Lagerungsformen sind Decken, breite Ströme und Gänge. Merkwürdig ist die Parallelstructur und Schichtung, die sich im Wechsel des Kornes, in der gebänderten Farbenzeichnung, in der Spaltbarkeit und Absonderung zu erkennen gibt. Die ausgezeichnetsten und bedeutendsten Perlitvorkommnisse finden sich in Ungarn und Mexico.

Der Obsidian bildet stromartige Ablagerungen meist von Bimsstein begleitet am Abhange oder in der Nähe der Trachytberge, seltener Lager oder Gänge. Ein solcher Strom kommt vom Krater des Campo Bianco auf Lipari herab, zahlreiche am nördlichen Abhange des Pic von Teneriffa; dünne Lager finden sich im Trachytporphyr des Cerro de las Nabajas in Mexico, Gänge am Cantal.

Als gewöhnliche Begleiter der Trachyte erscheinen deren Conglomerate und Tuffe: Gesteine, die unter Mitwirkung des Wassers zu sehr verschiedenen Zeiten gebildet worden und geschichtet sind. Theils sind es eruptive Reibungsgebilde, indem das mehr weniger erstarrte Material bei der Hebung zertrümmert und von flüssiger Masse eingehüllt worden, theils sind die Trümmer durch feineren Trachytschutt verkittet, oder es ist ein sehr feingeriebener, vom Wasser bearbeiteter Trachyt. Die Bildung ging den Trachyten voraus oder folgte ihnen, und hat sich in manchen Gegenden mehrfach wiederholt. Im Siebengebirge, am Cantal u. a. O. beobachtet man diese mannichfaltigen Erscheinungen. Auch Bimssteinconglomerate und Tuffe treten im Bereiche der Trachytformation auf, nicht selten in großer Verbreitung, hier

und da Versteinerungen führend, so in Ungarn, um Neapel, auf Ischia.

b) Die Basaltformation.

Auch diese Formation besteht aus krystallinischen oder ursprünglichen und aus klastischen oder secundären Gesteinen, beide aufs Innigste mit einander verknüpft. Die krystallinischen Gesteine sind Basalt, Dolerit, Anamesit, Mandelsteine und schlackige Gesteine, die klastischen wiederum basaltische Conglomerate, Tuffe, Breccien u. s. w. Von den erstern herrschen zwar einige auf weite Strecken hervor und die andern treten dagegen zurück, allein alle greifen so vielfach in einander, daß die einzelnen nicht als selbständige Glieder der Formation betrachtet werden können.

Der Dolerit ist, um zunächst die petrographischen Charaktere übersichtlich darzulegen, ein krystallinischkörniges Gemenge aus Labrador, Augit und etwas titanhaltigem Magneteisenerz, zu welchem sich öfters kohlensaures Eisenoxydul und Kalk gesellt. Als zufällige Beimengungen finden sich Melanit, Nephelin, Glimmer, Olivin, Hornblende und andere Mineralien. Als wichtigere Varietäten werden der körnige und porphyrartige Dolerit und der Doleritmandelstein mit Blasenräumen unterschieden. Der Anamesit, häufig unter dem unbestimmten Namen Trapp begriffen, ist eigentlich nur ein feinkörniger Dolerit, dessen mineralogische Bestandtheile das bloße Auge nicht zu unterscheiden vermag. Aus denselben Mineralien gebildet scheint doch der Augit meist sehr zurückzutreten und der Olivin wird nur sehr selten beobachtet. Als besondere Abänderungen betrachtet man die einfachen, porphyrartigen, mandelsteinartigen und schlackigen Anamesite. Der Basalt ist ein inniges Gemenge aus Labrador, Augit, Magneteisenerz, einem zeolithischen Mineral, häufigem Olivin, Eisenspath und Kalkspath mit 2,5 Procent Wasser. Die zufälligen Beimengungen sind dieselben als im Dolerit nebst zahlreichen andern. Die Abänderungen werden als einfacher, porphyrartiger, mandelsteinartiger, schlackiger Basalt unterschieden. Sobald an Stelle des Labradors als wesentlicher Bestandtheil Nephelin tritt, erhält der Basalt den Namen Nephelindolerit, oder Leucit, den Namen Leucitophyr.

Die Basaltformation hat eine ungleich größere Verbreitung, ein mächtigeres Auftreten als die Trappformation, aber in ihren Lagerungsformen und Verhältnissen große Aehnlichkeit mit derselben. In Decken oder mächtigen Schichtensystemen dehnen sich die basaltischen Gesteine bisweilen über Flächenräume von hunderten, ja von tausenden von Quadratmeilen aus. In dieser großartigen Entwickelung gliedert sich die Formation gewöhnlich in mehre Etagen, die theils aus verschiedenen Gesteinen bestehen, theils durch Conglomerat- und Tuffschichten von einander gesondert und nicht selten von Basaltgängen von einer Etage aus durchsetzt werden. Eine solche Gliederung in sechs durch basaltische Conglomerate geschiedene Etagen hat Reuß in den 16 □Meilen bedeckenden Basaltmassen des leitmeritzer Kreises in Böhmen nachgewiesen. Die Masse des Vogelsberges mit ihrem 3130 Fuß hohen flachen Gipfel breitet sich über 40 □Meilen aus. Aehnliche bedeutende Basaltgebiete sind der Westerwald und die Rhön. In Centralfrankreich stehen große Basaltdecken mit Basaltströmen in Verbindung, so ausgezeichnet am Mont d'or. Auch in Schottland und Irland, auf Island, Teneriffa, in Abyssinien, Vorderindien, Nordmexico ist die Basaltformation ausgezeichnet entwickelt. In Island nimmt sie 1800 □Meilen Raum und hebt sich zu 2500—3000 Fuß mittler Meereshöhe empor. Dabei ist sie in ihrer ganzen Ausdehnung sehr regelmäßig geschichtet, horizontal, wie Mauerwerk in hunderten von Lagern über einander gesetzt mit terrassenförmigen Gehängen sowol an den Küsten, als im Innern der Gebirge. Zahlreiche Gänge setzen senkrecht durch die horizontalen Schichten hindurch und enden bald in tieferem, bald in höherem Niveau. In Vorderindien soll die Basaltformation über 12,000 □Meilen ausgebreitet sein. Vom Meeresspiegel bis zu 4000 Fuß Höhe steigen die Terrassen im Wechsel von Basalt- und Mandelsteinlagern auf. — Für die Basaltströme lassen sich gar oft noch die Krater nachweisen, aus denen sie hervorgetreten sind. So liegt der Anfang eines Stromes von poröse m olivinreichem Basalt am Mosenberge in der Eifel deutlich in einem Schlackenkrater. Im Heraultdepartement steht auf dem Plateau Roque haute zwischen Agde und Beziers ein erloschener Vulkan, von welchem sich zwei große Basaltströme herabziehen. — Die meisten größern Basaltgebiete tragen an ihren Grenzen hervorragende Basaltkuppen und ähnliche in ihrer Umgebung, die als solche aus der Tiefe hervorgebrochen sind, wie dies unter Anderm von dem Basaltberge bei Stolpen in Sachsen, vom Druidenstein bei Siegen direct nachgewiesen ist. — Die sehr häufigen Basaltgänge sind augenscheinliche Ausfüllungen von Spalten und Rissen, deren Dimensionen von wenigen Zoll bis einige hundert Fuß wechseln, senkrecht oder wenigstens steil aufsetzen, bald einzeln, bald zahlreich auftreten, selbständig oder in Verbindung mit andern Lagerungsformen. Sie bieten die mannichfaltigsten Erscheinungen, von denen bereits im Artikel Gang (s. d.) die Rede gewesen ist. Zahlreich beisammen auf kleinem Raume sieht man sie am linken Elbufer oberhalb Aussig im Braunkohlensandstein aufsetzend und mit der aufliegenden Basaltdecke in Verbindung stehend. Auf der Insel Sky zählte Macculloch auf einer Breite von 150 Fuß sieben Basaltgänge von zusammen 70 Fuß Mächtigkeit, auf Arran finden sich 30 Gänge dicht beisammen. Das Gestein ändert in ein und demselben Gange nach den verschiedensten Richtungen hin ab.

Höchst ausgezeichnet für die Gesteine der Basaltformation ist die vollkommene säulenförmige Absonderung, welche in gleicher Vollendung in keiner andern Formation vorkommt. Die Säulen variiren in Dicke und Länge auffallend, sind gegliedert oder nicht, spalten sich auch wol der Länge nach, gruppiren sich verschiedentlich. Die Axe der Säulen pflegt im Allgemei-

nen senkrecht auf der Abkühlungsfläche des Gesteins zu stehen. Außer der horizontalen und verticalen Gruppirung wird noch die kegelförmige, kugelförmige, radiale u. a. beobachtet. Viel seltener als die säulenförmige ist die plattenförmige Absonderung, sowol in Verbindung mit der säulenförmigen, als für sich allein, minder selten dagegen die kugelige Absonderung, die oft erst in Folge der Verwitterung hervortritt.

Das Hervortreten der Basalt- und Trachytformation fällt, wie bereits erwähnt, in die Tertiärepoche und nimmt man im Allgemeinen an, daß die Basalteruptionen etwas später eingetreten sind als die Trachyteruptionen. Allgemeine Eruptionsepochen für diese Formationen aufzustellen, ist noch nicht gelungen, sie scheinen vielmehr nach und nach bis nach Verlauf der Tertiärzeit erfolgt zu sein. Ueberdies liegen viele im Gebiete älterer Formationen, obwol kein Zweifel über die tertiäre Entstehungszeit geltend gemacht werden kann, so ist doch deren nähere Bestimmung in vielen Fällen ganz unmöglich. Wir wollen die Beziehungen der Basalte zu den übrigen Formationen vom Diluvium abwärts nur durch einzelne Beispiele erläutern.

Durch den jüngsten Süßwasserkalk brach der Basalt des Gergovia in der Auvergne hervor, denn in seiner Umgebung sind die weiter davon entfernt horizontalen Kalkschichten und Bänke gehoben, aufgerichtet, gestört, gewunden, über denselben lagern blasige und verschlackte Basalte, basaltische Trümmergesteine und Tuffe, darüber hier und da wieder dichte Basalte, in der unmittelbaren Berührung ist der Kalk gebleicht, oder dunkel bis schwärzlich gefärbt, krystallinisch geworden, säulenartig abgesondert und anders verändert. — Die Molasse am Steinberg unfern Münzenberg wurde durch Basalt geglüht, buntgefärbt. Am Monte Postale di Altissimo im Vicentinischen dringen Basaltgänge in den Nummulitenkalk und haben denselben in körnigen Kalk verwandelt. Im Val di Noto auf Sicilien findet sich eine mit Basalt erfüllte Spalte im Muschelsandstein, der in nächster Berührung in weißen Marmor umgeändert ist. Am Meißner trennt plastischer Thon die Braunkohlenlager von ihrer Basaltdecke, welche mindestens in heißem Zustande sich ausgebreitet hat, denn der Thon und die Braunkohle haben stengelige Absonderung, die Stengel senkrecht gegen die Basaltdecke gerichtet. Die gleiche Erscheinung zeigt sich bei Laubach am Vogelsberge. Bei St. Saturnin im Puy de Dome hat ein über Thon sich ausbreitender Basaltstrom die in diesem befindlichen Pflanzenreste verkohlt und den Thon selbst erhärtet. Am Meißner wurde selbst die Braunkohle in verschiedener Weise verkohlt. Die braunen Nuancen werden von graulich-, pech-, sammet- oder eisenschwarzer Farbe verdrängt, auch von buntangelaufener, der Bruch ist vollkommen groß- oder flachmuschelig, der Glanz ein Fett- oder Metallglanz, die Holzstructur völlig zerstört, der überlagernde plastische Thon hat seinen Bitumengehalt verloren. Der Habichtswald und Westerwald liefern ähnliche Thatsachen. — Der Kreidekalk Irlands ist von durchsetzenden Basaltgängen in einen dunkelblauen oder graulichweißen krystallinischen Kalk, in wahren Marmor, vom Urkalk nicht unterscheidbar verwandelt. Die Plänerkalkschichten von Daubitz im leitmeritzer Kreise sind von einer Basaltkuppe durchbrochen, aufgerichtet, dunkelblau gefärbt, eines Theiles ihrer Kohlensäure beraubt. Am hohen Neuffen in der schwäbischen Alp sind Jurakalkstücke in eine gangartige Basaltmasse eingeknetet, auf Sky ist der dichte Liaskalk in der Nähe des durchgebrochenen Trapps krystallinisch-körnig geworden und weiß gefärbt, am Hüssenberge bei Groß-Eder sind Stücke des Keupermergels in den durchbrechenden Basalt eingeschlossen, hart gebrannt, in Porcellanjaspis verwandelt, am Krazzenberge der Muschelkalk durch einen Basaltgang in Farbe und Gefüge verändert, am Wildenstein bei Büdingen der bunte Sandstein, an vielen Orten Englands die Schichten des Steinkohlengebirges und der Uebergangskalk, Thonschiefer und Grauwacke. Die Einwirkungen des Basalts auf krystallinische Gebirgsmassen, in deren Bereich er gleichfalls hervortritt, sind je nach der Beschaffenheit dieser von sehr verschiedenen Erscheinungen begleitet. So hat ein Doleritgang im Quarzfels auf Anglesea diesem das krystallinische Gefüge genommen, der Serpentin daselbst ist in dunkeln Thon umgewandelt; der Granit ist in der Gegend zwischen der Loire und Allier vielfach verändert, der Chloritschiefer auf Anglesea, der Glimmerschiefer am Kammerbühl unfern Eger, der Gneiß im Erzgebirge und Vivarrais u. s. w. Ausführliches findet man über diese Verhältnisse und den Basalt überhaupt in v. Leonhard's Basaltgebilde. (Stuttgart 1832. 2 Bde.)

#### 10. Formation. Diluvium.

Nach Ablagerung der vielen und verschiedenartigen localen Schichtreihen der Tertiärformation schloß eine gleichmäßig über die ganze Erdoberfläche verbreitete lockere Gesteinsbildung die Reihe der geognostischen Formationen ab. Man begreift diese allgemeine Geröll-, Kies-, Sand-, Thon-, Mergel- und Kalkablagerung unter der Benennung Diluvium, weil die ältern theologisirenden Geologen ihre Entstehung der Sündfluth zuschrieben. Neuere Geognosten wollen den Sündfluthbegriff verbannen durch die Ausdrücke postpliocen, pleistocen oder quartär (wofür fast in der Regel das gar nicht zu rechtfertigende quaternär gebraucht wird). Wir behalten indessen den Namen Diluvium bei, weil er der älteste und am weitesten verbreitete ist und die biblische Sündfluth heut zu Tage keinen Geognosten mehr stört. Die Diluvialbildungen sind über die ganze Erde verbreitet, also allgemeine, sie verdanken einer allgemeinen und großartigen Katastrophe ihre Entstehung, daher trennen wir sie von der Tertiärformation als eine selbständige Formation ab. Ihre Fauna bestätigt diese Trennung. Damit ist aber keineswegs behauptet, daß die Diluvialgebilde scharf von der Tertiärformation geschieden seien, daß sie von der gegenwärtigen Bildung streng abgesondert, daß sie in sich eine einzige untheilbare Stufe, das Product ein und derselben Ursache, derselben Kraft

seien. Wie in andern Formationen treffen wir auch Uebergänge nach Unten und Oben, vermittelnde Ablagerungen gegen das Tertiäre und das Alluvium hin, welche jeder bestimmten Abgrenzung trotzen.

Die weitest verbreiteten Diluvialgebilde sind Lehm, Thon, Sand, Mergel und Gerölle. Petrographisch sind sie von gewissen tertiären und besonders von gegenwärtigen oder alluvialen Bildungen nicht zu unterscheiden, aber die eigenthümlichen Säugethierknochen und die Höhen, bis zu welchen sie sich hinaufziehen, gewähren schon sichere Altersmerkmale.

Die Geröllablagerungen verbreiten sich über große Ebenen, an der Sohle und den Wänden der Thäler, vom Fuße der Gebirge bis zu nicht unbedeutenden Höhen hinauf. So eigentlich das Terrain ausgleichend, die schroffen und steilen Formen mildernd, bilden sie selbständig nur hügeliges Land, langgezogene oder kurze, immer aber abgerundete Hügel, Terrassen und Plateaus, oft begrenzen sie alte Flußbetten, Seebecken, oder bilden die frühern Meeresküsten, in solcher Entfernung von den heutigen und in so bedeutender Höhe und Mächtigkeit, daß die heutigen Gewässer sie nicht mehr erreichen oder bedecken. Das Korn der Gerölle wechselt, die Lager mit sehr kleinen Geröllen von Hirsekorn- bis Nußgröße nennt man Grus und Kies; Kopfgröße ist durchschnittlich das Maximum, denn noch größere Gerölle sind sehr selten. Ihre Abrundung ist vollkommen, die Kanten und Ecken abgeschliffen, die Gestalt nähert sich der Kugelform, oder ist unregelmäßig rundlich, oval, eliptisch bis ganz flach. Das Material ist den nächsten oder entfernteren Gebirgen, oder auch der unmittelbaren Unterlage entlehnt. Im nördlichen Teutschland bestehen sehr bedeutende Kies- und Geröllager vorherrschend aus Geröllen von Thon- und Kieselschiefer, gemengt mit solchen von Quarziten, Graniten, Gneiß und einzelnen von Porphyren, Melaphyren, Syeniten. Die alten Ufer von Gebirgsbächen und Flüssen lassen sich weit in die Ebene hin verfolgen und ihre Gerölle bestehen lediglich aus Trümmern der Felsarten des Gebirges. Erst weiter hin, wo die Zuflüsse von andern Gebirgen hinzutreten, wird eine Mischung der Gerölle beobachtet. Wenn kalkhaltige oder eisenhaltige Gewässer eine längere Zeit die Gerölle durchdrangen, sind dieselben zu Conglomeraten verkittet, deren Festigkeit bisweilen sehr bedeutend ist. An allen kleinern und größern Flüssen, an der Saale, Elbe, Oder, am Main, Rhein mit ihren zahlreichen Zuflüssen, an vielen nordteutschen Seen, am Bodensee u. s. w. kann man die ganze Mannichfaltigkeit der Geröllbildung der Diluvialepoche studiren. Der Boden über diesen Geröllagern pflegt steinig und unfruchtbar zu sein, dagegen liefern sie in den größern Geröllen Material zu Straßenbau und Mauerwerk, in dem Grus und Kies ein vortreffliches Material zur Unterhaltung und Ausbesserung der Straßen, in dem noch feinern, durch ein Sieb gewonnenen Kiessand einen nothwendigen Zusatz zum Kalkmörtel. Die Versteinerungen in diesen Geröllagern sind sorgfältig zu prüfen. Entweder gehören sie ältern Formationen an, denen das Material der Gerölle entführt ist und von diesen sagt man, sie befinden sich auf secundärer Lagerstätte, oder aber sie stammen wirklich aus der Diluvialzeit und diese sind in der Regel abgerieben, zerbrochen, überhaupt in einem schlechten Erhaltungszustande. Am meisten Beachtung von diesen verdienen die in der Regel ganz vereinzelt vorkommenden Knochen und Zähne von Säugethieren, von Elephas, Rhinoceros, Hirsch, Stier, Pferd u. a. Scharfkantige Geschiebelager, welche dieser Geröllbildung gleichgestellt werden müssen, sind selten. Am salzigen See bei Eisleben steht ein solches Lager aus Geschieben von buntem Sandstein, in welchem ich den Stoßzahn eines Elephas primigenius beim Nachgraben fand.

Den Geröllbildungen schließen sich die diluvialen Sandablagerungen an, die sowol mit jenen als mit Lehm- und Thonlagern in nähere Verbindung treten. Sie breiten sich in der nordteutschen Ebene weit hin aus und bilden auch wellenförmige Hügel, die man sehr wohl als alte Dünen betrachten darf. Der Sand ist reiner lockerer Quarzsand von sehr feinem bis grobem Korn, zuweilen mit Lehm, Mergel, Thon mehr weniger gemengt, hier und da auch feste eisenschüssige Sandsteinbänke einschließend. Kleinere Gerölle von Quarz, Kieselschiefer u. a. Gesteinen finden sich vereinzelt darin. Die Versteinerungen sind dieselben als in den Geröllablagerungen.

Mergellager treten hier und da in Verbindung mit Sand- und Thonlagern, oder auch selbständig in größerer Entwickelung auf, meist an diluvialen Fluß- und Seeufern, hoch über dem heutigen Wasserstande. Sie führen Concretionen eines festen Kalkmergels und die gewöhnlichen Säugethierknochen nebst Land- und Süßwasserconchylien. Man kennt diese Mergellager wie in der nordteutschen und ungarischen Ebene, so auch an den Ufern des Missisippi und in andern Erdtheilen.

Eins der am weitesten verbreiteten und wichtigsten Diluvialgebilde ist der Lehm. Derselbe lagert in den Ebenen sowol, als in Thälern, an den Gehängen und auf den Plateaus und Kuppen der Berge, bald in mächtigen Massen, bald nur in ganz dünnen Lagen. Sein Hauptbestandtheil ist Thon, innig gemengt mit feinem Quarzsand und Kalk oder Mergel. Diese Mischungen wechseln in ihrem gegenseitigen Verhältnisse und bilden sehr sandigen Lehm, kalkigen Lehm u. s. w. In manchen Lagern hat der Lehm eine rein dunkelgelbe Farbe, in vielen andern eine gelbgraue und schmutzige. Als zufällige Vorkommnisse führt er Knollen und Concretionen von Mergel, einzelne kleinere und größere Gerölle von Quarzfels, Granit u. a. Felsarten, auch Blöcke und kantige Gesteinstrümmer. Die Lehmablagerungen sind die wichtigsten und reichsten Lagerstätten diluvialer Säugethierreste. Viele derselben so bei Egeln, Quedlinburg, Gernrode, Thiede, Nordhausen u. a. O. ruhen auf Gyps. Der Lehm bedeckt die unregelmäßige zerrissene Oberfläche der Gypsstöcke, füllt deren Spalten und Klüfte aus und rundet den Gipfel und Abhang des Berges völlig ab. An den Schluchten und Zacken des Gypses

fanden die mit Lehm und Säugethierknochen belasteten Diluvialgewässer ein Hinderniß und senkten ihre Bürde zu Boden. So lagert der Diluviallehm auf dem Seeveckenberge bei Quedlinburg bis zu 50 Fuß Mächtigkeit, bald mehr, bald weniger sandig, thonig oder mergelig. Stellenweise schließt er bis erbsengroße Quarzgerölle ein und fußgroße kantige und eckige Muschelkalkstücke, außerdem einzelne linsenförmige Gypskrystalle, faustgroße Drusen solcher Krystalle und vollkommen ausgebildete bis 6 Linien lange Bitterspathrhomboëder, einzelne Knochen sind von einer festen Mergelkruste überzogen, Bruchstellen der Knochen bisweilen durch linsenförmige Gypskrystalle verkittet. Die Knochen liegen massenhaft über einander, von den verschiedensten Thieren die verschiedensten Skelettheile bunt durch einander, bisweilen selbst die zartesten Knochen von Vögeln und Nagethieren vollkommen erhalten. Diese Lagerstätten des Seveckenberges lieferten mir während zehnjähriger Ausgrabungen die Reste von Felis spelaea, Canis lupus, Hyaena spelaea, Sciurus priscus, Hypudaeus major, Lepus timidus, Bos taurus, Cervus, Equus caballus, Elephas primigenius, Rhinoceros tichorhinus, von Vögeln Otis, Fringilla, Corvus, Larus, Hirundo, Gallus und einige in dortiger Gegend nicht mehr heimische Land- und Süßwasserschnecken. Fügen wir den Höhlenbären noch hinzu, so haben wir die wichtigsten Reste der oben genannten Lagerstätten, denen weiter die bei Kanstadt, im Arnothale und einige andere nicht an Reichthum nachstehen. Uebrigens sind knochenführende Lehmlager aus den entlegensten Ländern aller Welttheile bekannt.

Ein dem Lehm sehr ähnliches Diluvialgebilde ist der Löß des Rheinthales mit seinen Nebenthälern und des Donauthales. Bei Basel steigt derselbe bis zu 1100 Fuß Meereshöhe und 300 Fuß über den Spiegel des Rheines empor. Obwol er stellenweise bis 200 Fuß Mächtigkeit gewinnt, zeigt er doch weder Gliederung, noch deutliche Schichtung. Er ist ein gelbes, seltener graues, bald mehr sandiges, bald mehr thoniges oder kalkiges Mergelgebilde, das auf Diluvialgeröllen, auf Kalktuff und auf verschiedenen ältern Formationen aufliegt. Von Säugethieren sind am häufigsten in ihm Elephas primigenius, Rhinoceros tichorhinus, Equus caballus. Viel häufiger aber als in andern Diluvialgebilden finden sich in ihm Land- und Süßwasserschnecken von Helix, Bulimus, Pupa, Clausilia, Limnaeus u. a. An sich liefert der Löß grade keinen fruchtbaren Boden, aber er wird für die Cultur wichtig, indem er völlig sterilen Sand- und Geröllgrund überdeckt und einen lockern, leichten Boden bildet, der der Cultur fähig ist und durch diese in gar nicht langer Zeit in fruchtbringendes Ackerland verwandelt werden kann.

Thon- und Lettenlager in nicht bedeutender Ausdehnung kommen häufig an den Ufern diluvialer Seen und Flüsse, in Thälern und Schluchten, am Grunde von Torfmooren vor. Sie sind mehr weniger rein und werden zu Ziegelsteinen, Töpferwaaren u. s. w. verarbeitet. Versteinerungen finden sich selten.

Noch mehr vereinzelt sind die diluvialen Muschelbänke. Sie bestehen aus zertrümmerten und einzelnen vollständigen Conchylien noch jetzt lebender Arten mit lockerm Sande gemengt. Ein solches Lager liegt auf Gneiß 200 Fuß über dem jetzigen Meeresspiegel bei Uddevalla in Schweden, ja weiter hinauf sitzen am Felsen noch Balanen und Muscheln an, die an dieser Stelle einst lebten. Aehnliche Muschellager kennt man in Schottland, bei Nizza, auf Sicilien, am Cap, in Brasilien und auf vielen Inseln. Ihre Bildung scheint in den Ausgang der Diluvialzeit zu fallen, in welcher die Gewässer auf den gegenwärtigen Stand herabsanken.

Als eine besondere Diluvialbildung betrachtet man allgemein die Knochenhöhlen. Größere und kleinere Höhlen besonders im Kalk verschiedener Formationen zumal des Uebergangs- und des Juragebirges sind zum Theil mit Lehm, Thon, Kies und Sand erfüllt, in welchen Knochen diluvialer, bisweilen aber auch noch lebender Thiere und von Menschen vorkommen. Die Zahl der bis jetzt untersuchten Knochenhöhlen ist überaus groß, einige der am längsten bekannten und berühmtesten sind die Baumanns- und Bielshöhle im Harz, die muggendorfer, gaylenreuther und sundwicher Höhlen, die adelsberger Grotte in Krain, die Lünel vieiller Höhlen, die kirkdaler Höhle, die Mammuthöhle in Kentucky, die durch Lund ausgebeuteten Höhlen in Minas Geraes. Die Ausfüllung der Höhlen ist wie die Diluvialgebilde überhaupt eine sehr verschiedenartige und dieselbe geschah auch nicht überall zu derselben Zeit. Nur einige Beispiele mögen dies belegen.

In der Baumannshöhle wurde von Erman die den Boden bedeckende Tropfsteinschicht von 2 Fuß Dicke durchbrochen und dann ein gelblichgrauer, an einzelnen Stellen schwarzer und bituminöser Letten aufgeschlossen, der ganz mit Knochen von Ursus spelaeus, Canis spelaeus, von Equus und einigen Wiederkäuern erfüllt war. Einzelne Knochenstücke sind ganz in Tropfstein eingehüllt. Becks fand in einer Höhle im Thale der Lenne die Hauptausfüllungsmasse aus Thon bestehend. Derselbe ist von rothbrauner Farbe und schichtenweise rein und fein, mehr mit Sand-, Mergel- und Kalkstückchen gemengt, getrennt durch Lager theils eckiger, theils gerundeter Kalksteinstücke, zwischen welchen einzelne Gerölle von Grauwacke, Quarzit, Kieselschiefer und Grünstein vorkommen. Die Knochen liegen vorzüglich im Thon, sparsamer in den Geröllen und stammen vom Bär, Wolf, Mammut, Rhinoceros, Pferd, Stier und Hirsch. Die Höhle von Yealm Bridge unweit Plymouth ist nach Mudge von Unten nach Oben erfüllt mit thonigem Sande, darüber rothem Thon, dann Sand, hartem weißlichem Thon und zu oberst mit Lehm, der Knochen und Gesteinstrümmer enthält. Die Knochen stammen von den ebengenannten Thieren nebst Hyänen, Hasen und Hypudäen. In einer Höhle bei Nabrigas im Lozeredepartement liegen Bärenknochen unter, zwischen und über den wahrscheinlich von der Decke der Höhle herabgefallenen Dolomittrümmern, nur feiner Sand und röthlichbrauner Lehm ist darunter. Gerölle fehlen gänz-

lich. Außer Bärenknochen finden sich noch Knochen von Schafen und Eulen, aber auch künstliche Töpferwaaren. Dagegen fand Schmerling in einer Höhle in Luxemburg am linken Ufer der Aisne den Boden unter der Stalactitendecke mit einer mächtigen Lage von Lehm, Geschieben, Steinstücken und Knochen erfüllt und in dem Lehme stellenweise eine schwarze, fett anzufühlende Erde. Die Knochen gehören dem Höhlenbär, Höhlenwolf und einer großen Katze. Aus diesen und zahlreichen andern Untersuchungen geht hervor, daß viele Höhlen von Diluvialmassen ganz nach Art der oberflächlichen Spalten und Schluchten ausgefüllt sind und nur Reste von entschieden diluvialen Thieren führen, andere dagegen Raubthieren besonders Bären und Hyänen während der Diluvialzeit zum Aufenthalte dienten, noch andere erst nach der Diluvialepoche ausgefüllt sind, oder wenigstens ihr Boden erhebliche Veränderung erlitten hat, durch welche die diluvialen Reste mit entschieden neuern, mit Menschenknochen und Kunstproducten vermengt worden sind.

Gleichzeitig mit der Ausfüllung der Knochenhöhlen bildeten sich die Knochenbreccien während der Diluvialzeit bis in die gegenwärtige Periode hinein. Die berühmtesten dieser Breccien ziehen sich in der Umgebung des Mittelmeers hin, doch kennt man sie auch im Innern des Festlandes, so bei Goslar, Paris u. a. O. Sie bilden von Oben her ausgefüllte Spalten und Mulden. Die Ausfüllungsmasse ist kalkigsandig, auch kalksteinartig, meist durch Eisenoxyd roth gefärbt, mit Gesteinstrümmern und zahlreichen Knochenfragmenten erfüllt. Die Zwischenräume des Gesteins, sowie die Höhlungen der Knochen sind mit Kalktuff und Sinter erfüllt. Auch Land-, Süßwasser- und Sumpfconchylien kommen eingeschlossen vor. Die Knochen, zuweilen massenhaft angehäuft, stammen ganz besonders von Pflanzenfressern von Antilopen, Schafen, Hirschen, Pferd, Stier, Kaninchen, Hasen, Mäusen, Hypudäen, auch von Vögeln, Fledermäusen u. s. w. Die meisten dieser Knochen lassen sich nicht von noch lebenden Arten unterscheiden, von andern ist das verwandtschaftliche Verhältniß schwierig zu ermitteln, aber auch jene wirklich identischen Knochen gehören zuweilen Thieren, die nicht mehr an Ort und Stelle leben. Berühmt sind unter allen die Breccien von Gibraltar, von Cette, Nizza, Antibes, Corsica, Cagliari und die dalmatischen. Die Breccie bei Goslar findet sich in Spalten des Kreidemergels auf dem 1077 Fuß hohen Sudmerberge. Die geognostischen und petrographischen Verhältnisse sind hier ganz dieselben wie am Mittelmeere, die von mir untersuchten Knochen stammen von Fledermaus, Bär, Hase, Hamster, Wasserratte, Hirsch, Huhn, Taube, Rephuhn, Lerche, Sperling. Die beträchtliche Höhe des Berges, die ungeheure Menge, besonders der Nagerknochen und andere Umstände, sprechen gegen die Bildung dieser Breccie in gegenwärtiger oder historischer Zeit.

Die Diluvialformation besitzt theils einen ursprünglichen, theils einen aus ältern Formationen entlehnten Metallreichthum von nicht geringem Werth, den wir in Kürze hier erwähnen müssen. Als der Diluvialzeit ganz angehörig sind gewisse Bohnerze zu betrachten. Die Bohnerzkörner von Erbsen- bis Wallnußgröße mit concentrischschaliger Structur oder dicht, sind durch eisenschüssigen Thon, Letten, Kalk oder Sand verkittet oder locker in die Masse eingestreut. Fremdartige Gerölle und abgeriebene zerbrochene Knochenfragmente liegen dazwischen. Solche Erzlager erfüllen Mulden und kesselförmige Vertiefungen, Höhlungen, Spalten und Klüfte zumal des Jurakalkes aus und sind nur von Ackererde, lockern Alluvialgebilden, Lehm und Mergel bedeckt. Es sind diese Bohnerze nicht mit den tertiären zu verwechseln, in welchen diluviale und lebende Säugethierreste gänzlich fehlen. Andere diluviale Eisenerzlager bestehen aus Gerölle von Brauneisenstein, Rotheisenstein, Eisenkiesel, deren einzelne mehre Fuß Größe besitzen und kaum entkantet und entdeckt, also wahre Geschiebe sind. Viele dieser Lagerstätten besonders im südwestlichen Teutschland speisen Hohöfen. Wichtiger als sie sind aber die sogenannten Seifengebirge (Brongniart's plusiastische Diluvialgebilde). Dieselben bestehen aus losen und schüttigen Massen, aus Sand, Grus, Geröllen, zumal Quarzsand und in diesen sind mehr weniger reichlich eingemengt Blättchen, Körner und Klumpen von Gold, Platin, Blei, Kupfer, Zinnerz, verschiedenen Eisenerzen, außerdem aber auch Körner und Krystalle der geschätztesten Edelsteine, wie Diamant, Topas, Korund, Beryll, Chrysoberyl, Spinell, Zirkon, Granat u. a. Diese Mineralien sind nicht in jedem Seifengebirge beisammen, vielmehr unterscheidet man nach dem häufigsten und werthvollsten Vorkommen Diamant-, Platin-, Gold- u. s. w. Seifengebirge. Sie lagern in Thälern, Schluchten, an Gehängen und am Fuße der Gebirge.

Goldführende Diluvialschichten sind zwar gar nicht selten, indessen keineswegs überall so reich, daß sie die Wäsche lohnen. Führen doch die teutschen Flüsse in ihrem Sande fast sämmtlich Gold, wenigstens ist es aus der Elbe, Saale, Striegis, Elster, Gölzsch, Rhein, Isar, Inn, Eder, Mosel u. s. w. nachgewiesen, doch ist es in der Saale z. B. so wenig, daß ein thätiger Arbeiter bei zwölfstündiger Wäsche nur für einen Silbergroschen Goldstaub gewinnt, während der Rhein zwischen Kehl und Philippsburg jährlich bis 15,000 Gulden werth liefert. Für die reicheren Goldseifengebirge ist die Anwesenheit von vielem Magneteisenerzsande charakteristisch, so am Ural und Altai, in Ostindien, auf Borneo und Sumatra, in Spanien, Frankreich, Brasilien, Chile, Peru, Californien. Die reichsten Wäschen Südamerika's befinden sich in der Provinz Minas Geraes, wo das Gold in Blättchen, Krystallen, Körnern und Stücken in einer aus rothem Thon, Sand und Geröllen bestehenden Geröllschicht. Die berühmte Goldregion Obercaliforniens liegt zwischen dem Fuße und Kamme der Sierra nevada. Sand, Thon, Grus und Gerölle bedecken unmittelbar das Schiefergebirge und Quarzblöcke und Gerölle verbreiten sich über die ganze Region. In Asien sind sehr ergiebige Goldwäschen am östlichen Abfalle des Ural, wo bei Miask einst ein 24 Pfund schwerer Klumpen gefunden wor-

kommen Arten vor, welche von den lebenden nicht zu unterscheiden sind, so das Pferd, einige Hirscharten, Hasen und einige andere Nager. In den Knochenbreccien überwiegen die Reste noch lebender Arten die von untergegangenen. Ebenso in den Torfmooren, deren einige wol unzweifelhaft in die Diluvialzeit hinaufreichen.

Die vulkanische Thätigkeit ruhte während der Diluvialzeit nicht, indessen stimmen ihre Producte so sehr mit denen der heutigen Vulkane überein, daß wir ihre Betrachtung nicht von diesen trennen.

### D. Alluvium oder gegenwärtige Bildungen.

Die meisten Geognosten pflegen die gegenwärtigen Bildungen bald als selbständige Formation, bald mit dem Diluvium vereinigt dem dritten oder tertiären Formationssysteme unterzuordnen. Wir können diese Auffassungsweise nicht theilen. Sie hat für sich nur die mehrfache petrographische Uebereinstimmung der diluvialen und alluvialen Schichten und den hier und da allmäligen Uebergang der erstern in die letztern. Beide Erscheinungen sind uns in ebendem Grade zwischen auf einander folgenden ältern Formationen begegnet und berühren die Selbständigkeit der Formationen überhaupt nicht. Wir finden im Gegentheil zwischen Diluvialzeit und Gegenwart nicht blos die Grenze zweier Formationen, sondern zweier geologischen Perioden. Die Diluvialkatastrophe war eine ganz allgemeine, durch dieselbe hat die Erdoberfläche ihre höchste Ausbildung erreicht, Pflanzen und Thiere treten im Allgemeinen, wie in ihren Haupttypen in höchster Mannichfaltigkeit und Vollkommenheit auf, und der Mensch, das selbstbewußte Wesen, erscheint. Die gegenwärtigen Bildungen sind völlig locale, die für die allgemeine Gestaltung der Erdoberfläche keine Bedeutung haben, sie sind noch nicht abgeschlossen. Aus diesen gewiß sehr erheblichen Gründen schließt die Reihe der geognostischen Formationssysteme mit dem Diluvium ab und das Alluvium bezeichnet die Periode der vollendeten Bildung der Erdoberfläche.

Da das Alluvium noch in fortwährender Ausbildung begriffen ist, so würde dessen Darstellung eigentlich eine geologisch-geognostische sein müssen; wir trennen indessen auch hier die geognostische Betrachtung von der geologischen, um die Aufgabe der Geognosie vollständig durchzuführen.

Das Alluvium im weitesten Sinne begreift die postdiluvialen Meeres- und Süßwassergebilde, die massenhafte Anhäufung organischer Stoffe oder Reste, das ewige Eis und den ewigen Schnee und die Producte der thätigen Vulkane.

Die Ablagerungen der Flüsse bestehen hauptsächlich aus Geschieben, Gerölle, Grus, Sand und Schlamm. Die petrographische Mannichfaltigkeit dieser Bildungen hängt von den Gesteinsformationen ab, in welchen das Bett des Flusses liegt, ihre Structur von dem Gefälle, der Gewalt der Strömung, überhaupt der Bewegung des Wassers ab. Im Allgemeinen lagern die Flüsse in ihrem obern Laufe größere Geschiebe und Gerölle ab, in ihrem untern in der Ebene meist Sand und Schlamm. Die Anhäufung geschieht je nach der Höhe des Wasserstandes und der Strömung an und auf den Ufern, oder am Boden des Bettes, wo sie bis zur Inselbildung fortschreitet. In allen größern Strömen treffen wir solche aus Geröllen und Schlamm gebildete Inseln, vor ihren Mündungen in das Meer die aus demselben Materiale bestehenden Deltas. Die Ablagerungen des Meeres auf seichtem Grunde und an niedrigen Gestaden verhalten sich ganz ebenso. Die von den Wogen zertrümmerten Gesteine des Ufers werden als Schutt, Schlamm und Sand fortgeführt und abgelagert. All diese Ablagerungen bilden lockere Schichten und Bänke, die nur dann zu Breccien, Conglomeraten und festen Sandsteinen erhärten, wenn binde-, kalk- oder eisenhaltige Gewässer sie durchdringen. Welchen Umfang, welche Mächtigkeit diese Alluvionen gewinnen können, davon geben der Nil, der Mississippi und andere große Ströme belehrende Beispiele.

Auch Kalksteine neuerer Bildung kommen nicht selten vor. Kalkhaltige Quellen setzen Kalktuff ab, auch Erbsensteine, wie bei Karlsbald. Größere Kalkbänke liefern Teiche, z. B. in Peru, und noch bedeutendere das Meer, z. B. bei Guadeloupe, St. Domingo u. a. O. Diese Kalksteine sind fest, dicht, meist von hellen Farben, bald rein, bald thonig oder sandig, und schließen Reste der in ihrer Umgebung lebenden Organismen und selbst Kunstproducte ein.

Die Quellen liefern außer Kalkabsätzen auch Kiesel, wie die Geyser auf Island, Gyps, Kochsalz, Eisenocher u. s. w., doch erreichen diese Niederschläge niemals die ungeheure Ausdehnung wie die kalkigen.

Höchst eigenthümlicher Art sind die großartigen Eisbildungen, die wir als Polareis und als Gletscher unterscheiden. Gegen die Pole hin, wo die Temperatur der Atmosphäre stets tief unter dem Gefrierpunkte steht, haben sich unübersehbare Eisfelder gebildet, die jedes weitere Vordringen des Menschen hemmen. Ihre Oberfläche ist zwar rauh und ungleich, doch im Ganzen und Großen eben, indem nur hier und da größere Eisschollen zu hundert Fuß hohen Hügeln aufgethürmt sind. In der Nähe dieses ewigen Eises treiben auf offenem Meere Eisschollen und Eisfelder umher, die 4 bis 5 Fuß über dem Wasserspiegel hervorragen und 20 Fuß tief gehen. Solche Treibeismassen erreichen bis 25 Meilen Länge und halb soviel Breite. Sie treiben in südliche Breiten hinab und lösen sich hier allmälig auf. Die großen zusammenhängenden Eismassen des Festlandes nennt man Gletscher. Auf Spitzbergen, Grönland, Island, überhaupt in den Regionen des Eismeeres und der Polargegenden erreichen die Gletscher ihre größte Entwickelung und ziehen sich von den Gebirgen bis in das Meer hinab, in welches sie bisweilen 1000 Fuß hoch senkrecht abstürzen. In den gemäßigten Zonen steigen nur die Gletscher an der Südspitze Amerika's bis zum Meeresniveau hinab, in der nördlichen Erdhälfte beschränken sie sich auf das höhere Gebirgsland und zeigen hier in den Alpen ihre schönste Entwickelung. Vom Montblanc bis zur tyroler Grenze zählt man allein über 400 Gletscher, die einen Raum

von mehr als 50 geographischen □Meilen bedecken. Die Gletscher haben durch die Untersuchungen von Hugi, Agassiz, Forbes u. v. A. in neuester Zeit eine so hohe Wichtigkeit für die physikalische Geographie und Geologie erlangt, daß wir ihrer Darstellung einen besondern Artikel (s. Gletscher) widmen müssen und hier in größter Kürze über sie hinweggehen können. Das Gletschereis steigt in den Alpenthälern etwa bis zu 3000 Fuß Meereshöhe hinab und hat seine obere Grenze in 7600 Fuß Höhe. Es besteht aus unregelmäßigen polyedrischen Stücken von 1 bis 2 Zoll Größe mit rauher Oberfläche, die dicht in einander gefügt sind. Einzeln sind sie durchsichtig und farblos, während die Eismasse, besonders in den zahlreichen Spalten, welche ihr Inneres öffnen und die Passage über sie beschwerlich und gefährlich machen, vom lichtesten Himmelblau ins Smalte- und reinste Lasurblau übergeht und nicht selten mit Grün sich mischt. Die Mächtigkeit des Gletschereises steigt auf 600 Fuß. Schuttwälle (Morainen, Gandecken) ziehen sich zu beiden Seiten des Gletschers herab und umsäumen auch wol das vordere Ende desselben. Wo das Gletschereis nach Oben endet, beginnt der Firn oder gekörnte Schnee, der etwa 2000 Fuß höher hinaufreicht als jenes. Er führt keine Felsblöcke und bildet keine Morainen. Seine Oberfläche ist einförmig. Ueber ihm bekleiden glänzend weiße Schneefelder die hohen Firsten. Die Schnee- und Firnfelder bilden gemeinschaftlich die Eismeere, als deren Ausflüsse die Gletscher zu betrachten sind. Die Höhe der Schneelinie senkt sich von den Tropen bis in die Polargegenden herab, hier unter das Niveau des Meeres dringend hebt sie sich allmälig bis zu 18,000 Fuß in den Cordilleren empor. Das ewige Eis reicht indessen über die gegenwärtige Zeit hinaus bis in die Diluvialzeit.

Wie in den Eisgebilden das Wasser die Hauptrolle spielt, so in den Dünen der Wind. Unter Dünen versteht man nämlich durch den Wind an der Seeküste zusammengewehte und veränderliche, bewegliche Sandhügel. Reiner Quarzsand, sogenannter Flugsand, der entweder fortwährend vom Meere ausgeworfen, oder im Innern des Landes in ungeheuren Massen angehäuft ist wird vom Winde fortgeführt und in der Richtung dieses in Hügelketten abgelagert. In einzelnen Gegenden gewinnen die Dünen eine schreckenerregende Ausdehnung, verschütten die üppigsten Waldungen und Dörfer, um so gefährlicher, wenn sie landeinwärts fortrücken, so im Departement der Gironde und des Landes, während sie gegen das Meer vorrückend Sandbänke aufwerfen und der Schiffahrt gefährlich werden, wie an der Westküste Afrika's von der Sahara aus. In der Nähe des grünen Vorgebirges liegen Dünen von 600 Fuß Höhe. Indessen hat man in cultivirten Gegenden glückliche Versuche gemacht, durch eine Vegetationsdecke die beweglichen Sandhügel zu fixiren.

Die organische Welt nimmt gegenwärtig Theil an der Schichtenbildung durch Korallenriffe und Koralleninseln, durch Muschelbänke, Torfmoore und Anhäufungen von Floßhölzern. Die Korallenriffe werden von den Polypen und zwar hauptsächlich den Anthozoen (Asträen, Mäandrinen u. s. w.) am Grunde des Meeres aufgeführt. Generationen folgen auf Generationen, zwischen den massigen Korallstöcken siedeln sich zartere Bryozoen an, Muscheln und Seeigel und Seesterne suchen zwischen ihnen und in ihnen ihre Nahrung. Die Thiere sterben ab, ihre kalkigen Gerüste häufen sich auf, Sand und Schlamm verbinden sie zu einer zusammenhängenden Felsmasse. So erreicht das Riff endlich den Wasserspiegel und wird nur noch von der Fluth bedeckt. Pflanzen siedeln sich darauf an und der Boden hebt sich endlich auch über den Stand der Fluth. Die Muschelbänke bestehen hauptsächlich aus Austerschalen, die auch Generationen auf Generationen über einander gebaut sind und durch andere Conchylien und Schalenthiere überhaupt in ihrer felsenbildenden Thätigkeit unterstützt werden. Nicht selten häufen auch die Wogen des Meeres die Kalkgerüste ihrer Bewohner schichtenweise am Ufer auf, wo sie durch Sand und Schlamm fixirt werden. Selbst die mikroskopischen Foraminiferen und kieselschaligen Bacillarien vermehren sich an einzelnen Stellen in so staunenerregender Menge, daß sie gefährliche Sandbänke bilden und die schönsten Häfen der Schiffahrt unzugänglich machen. Von nicht minderer Bedeutung sind die aus vermodernden Pflanzen entstehenden Torflager. Land- und Sumpfgewächse, je nach den klimatischen Verhältnissen der Localität verschieden, nehmen gemeinschaftlich an der Torfbildung Theil und je weiter der Proceß vorgeschritten ist, desto mehr verschwindet die Structur der Pflanzen. Die Höhe der Torflager über dem Meeresspiegel ist wie ihre Mächtigkeit und ihr Umfang, sehr verschieden. Das Treibholz besteht hauptsächlich aus Stämmen von Nadelhölzern, welche von größern deren Waldungen durchströmenden Flüssen bei Ueberschwemmungen und Uferzerstörungen fortgeführt werden und schon vor der Mündung ins Meer abgesetzt werden, oder ins Meer gelangen und von diesem an den entferntesten Küsten abgelagert werden. Ungeheuer sind die Massen des Treibholzes, welche jährlich von dem Mississippi, Amazonenstrom und Orinoco dem Festlande entführt werden. Sie lagern es an ihren Mündungen in mächtigen Schichten ab, die von Sand und Schlamm bedeckt werden und dann der weitern Zerstörung entzogen sind, oder sie führen es dem Golfstrome zu, der es nach Island, Spitzbergen und die Nordküsten Asiens bringt.

Auch die durch alle Formationen verbreitete Eisenerzbildung treffen wir in den neuesten Schichten an. Die Raseneisensteine in niedrigen sumpfigen Gegenden, auf Wiesen, in Torfmooren, Morästen u. s. w. sind Producte der noch jetzt thätigen geologischen Kräfte. Sie bilden theils kleine Lager und dünne Schichten im Wechsel mit Sand, Torf u. s. w., oder weithin ausgedehnte Flötze, die in sonst an Eisenerz armen Gegenden ausgebeutet werden.

Die Ackererde endlich, auch Dammerde oder schlechtweg Boden genannt, ist das Verwitterungsproduct der Gesteine aller ältern Formationen, vermischt mit orga-

nischen durch Dünger und absterbende Pflanzenreste herbeigeführten Stoffe. Ihre Zusammensetzung zeigt daher die größte Mannichfaltigkeit, die man unter gewisse Hauptrubriken, je nach dem vorwaltenden Bestandtheile, zu vertheilen gesucht hat, nämlich unter Sand-, Lehm-, Thon-, Mergel-, Kalk-, Humus-, Gyps-, Torf-, Marschboden, von welchen jeder einzelne aber selbst wieder eine veränderliche Zusammensetzung hat. Die Wichtigkeit des Ackerbodens für die menschliche Oekonomie hat zu einer sorgfältigen Untersuchung seiner Zusammensetzung und zur genauen Prüfung seines Werthes, d. h. seiner Ertragsfähigkeit geführt, die für den Landmann und Forstmann ein ungleich höheres Interesse als für den Geognosten hat. Wie hier der Mensch verändernd auf die Erdoberfläche einwirkt, so auch durch seine Bauten, durch Bergwerke, Landstraßen, Eisenbahnen, Wasserbauten, Städteanlagen u. s. w. Der Einfluß der menschlichen Thätigkeit auf die Beschaffenheit der Erdoberfläche tritt grell genug bei dem Vergleiche einer völlig cultivirten Gegend mit einer noch unbewohnten hervor, bei dem Vergleiche der Zeit vor der Cultur und während der Blüthe derselben. Welche gewaltigen Umänderungen hat, um nur ein Beispiel zu erwähnen, der Boden Roms seit der Gründung der Stadt bis gegenwärtig erfahren; wie oft nöthigen die Eisenbahnen zu Ausfüllung von Thälern und Tiefland, zur Abtragung oder Durchbrechung von Bergen, zur Einzwängung der Gewässer. Wenn auch die großartigsten Anstrengungen der Menschen Jahrtausende hindurch noch keine neue geognostische Formation schaffen, so wirken sie doch nachhaltig auf die Physiognomie der Oberfläche ein und verdienen um deswillen die Aufmerksamkeit des Geologen.

Die Producte der gegenwärtigen Vulkane, deren specielle Darstellung wir für den Artikel Vulkane aufsparen, sind die Lava, Schlacken, Lapilli, Asche, Bimsstein und Schlamm. Lava heißt Alles, was in feurigem, flüssigem Zustande aus dem Krater des Vulkans hervordringt. Ihre Zusammensetzung, ihre Structur, ihre Lagerung ist nach dieser Definition verschieden. Sie bildet Ströme, Schichten, Bänke und Gänge von sehr verschiedener Größe. Die Schlacken, Lapilli und Aschen häufen sich in selbständigen Kegeln auf, wechsellagern mit Lavaschichten, oder verbreiten sich in ausgedehnten Decken und Schichten über Land und Meer. Die Schlammströme der Vulkane, erzeugt durch plötzliche Schmelzung von Schnee- und Eismassen, durch Wolkenbrüche oder Eröffnung unterirdischer Wasserbecken, bestehen aus Sand, Schlacken und Lavablöcken, welche die Gewässer von den Gehängen in die Thäler und Ebene hinabführen. Die vulkanischen Producte sind übrigens die großartigsten von allen, welche die Jetztzeit aufzuweisen hat.

Rückblickend auf den eben dargelegten Stand der Geognosie läßt sich nicht verkennen, daß dieselbe, obwol erst seit hundert Jahren ernstlich gepflegt, in ihrer gegenwärtigen Ausbildung jedem andern Zweige der Naturwissenschaft gleichsteht. Das System des Gebirgsbaues, auf die Entwickelungsgeschichte des Erdkörpers begründet, ruht auf so umfassenden Untersuchungen, daß es in seinen Hauptabtheilungen als vollendet betrachtet werden kann. Nur einzelne Glieder desselben bedürfen noch der weitern Prüfung. Diese, sowie die Erforschung der noch unbekannten Länder der Erde bilden die nächste Aufgabe der Geognosie. Wir kennen gründlich erst den größern Theil Europa's und einen Theil Nordamerika's. Der Gebirgsbau der ganzen übrigen Erde ist nur aus sehr vereinzelten und zusammenhangslosen Untersuchungen bekannt, die nicht mehr darthun, als daß das europäische Formationssystem in seinen Hauptgliedern für die ganze Erde gültig ist. Wie sich aber die einzelnen Glieder zum Ganzen verhalten, wie die Glieder des europäischen Kreide- und Uebergangsgebirges, der Trias und des Juragebirges in Afrika, Asien u. s. w. entwickelt sind, wie ihre Verbreitung, Mächtigkeit, Gesteinsbeschaffenheit, welches ihre organischen Einschlüsse sind, darüber wissen wir noch viel zu wenig. Die gesteigerte Thätigkeit der Geognosten läßt uns aber hoffen, daß, ehe nochmals hundert Jahre vergehen, der Gebirgsbau aller Länder und Inseln erforscht und alle Fragen, die wir auf dem heutigen Standpunkte der Geognosie aufwerfen können, glücklich gelöst sein werden. (*Giebel.*)

Geogonie, soviel wie Geogenie, s. Geologie.

GEOGRAPHENBAI (die), eine große Bai an der Südwestspitze Neuhollands in dem im J. 1622 entdeckten Leuwinsland. Sie gewährt den Seefahrern nur dann einen sicheren Ankerplatz, wenn der Wind aus Ost, Süd oder Südwest bläst. Es ergießen sich in dieselbe die Flüsse Leschenault (17 Meilen lang) und Vasse (22 Meilen lang). (*H. E. Hössler.*)

Geographie, s. Erde 1. Sect. 36. Th. besonders S. 272—274 und S. 368 fg.

GEOGRAPHIE (Geschichte und Literatur der). Die Methode für die Darstellung der geographischen Literatur hat bei dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft als leitendes Princip die Entwickelung von der unvollkommneren zu der vollkommneren Gestaltung durchzuführen. Da aber diese Entwickelung sich in der Geschichte vollzieht, so wird die Darstellung, welche auch die Rückschritte zu bezeichnen hat, im Wesentlichen dem geschichtlichen Verlaufe nachzugehen haben, innerhalb dessen gewisse Epochen nicht blos als Ruhepunkte für die Betrachtung, sondern auch als Anfänge neuer, von den voraufgehenden charakteristisch verschiedener Perioden zur Unterscheidung sich darbieten. Wollte man jeden an der Geographie besonders auftretenden Zweig vom Anfange seiner Existenz bis zur Gegenwart einzeln für sich verfolgen, so würden nicht blos zu langgezogene Fäden der Entwickelung entstehen, sondern es würde auch die Uebersicht und die Beurtheilung des Gesammtstandes der Erdkunde zu einer bestimmten Zeit außerordentlich erschwert werden. Ebendeshalb und vermöge der eigenthümlichen Natur der Geographie, welche sich immer mehr in Specialfächer sondert und diese immer wieder zusammenzufassen strebt, dürfen diese Perioden nicht zu lang, aber auch da, wo es an Material fehlt, nicht zu kurz genommen werden; nicht zu lang, weil wo möglich

jede neue charakteristische Ausbildung ihr eigenes begrenztes Feld beanspruchte; nicht zu kurz, weil die eben angedeutete Eigenthümlichkeit, für deren Dasein der ganze Artikel den Beweis zu geben hat, in einem solchen Raume sich nicht auslebt. Abgesehen von der aprioristisch-philosophischen Tendenz einer logischen Tripartition, läßt die Darstellung zwar die in vielen Bearbeitungen der Geschichte der Erdkunde befolgte Eintheilung in die alte, mittle und neuere Geographie zu, falls nämlich mit einiger Sicherheit gesagt werden könnte, wo denn eigentlich die Schwelle der mittlen und der neuern Zeit liege, und muß zugegeben werden, daß der Geschichtsschreibung die Erdbeschreibung vielfach parallel gehe; aber wie jene das Bedürfniß kleinerer Abtheilungen hat, so hat es auch diese, und zwar um so bestimmter, als ihre Entwickelungsknoten meist Ereignisse von einfacherer Natur sind.

Obgleich es scheint, als müßte die Literatur der Geographie graphische Hauptwerke zum Anfange und zum Ende ihrer Perioden machen, so darf doch nicht vergessen werden, daß literarische Producte, wie Bücher und Karten, erst die Resultate anderer Ereignisse und Thatsachen sind. Die gewaltigen Fackeln neuer Entdeckungen, mögen diese extensiver oder intensiver Natur sein, sind im Wesentlichen die Anfänge neuer geographischer Literaturperioden, obgleich auch große kriegerische oder wissenschaftliche Ereignisse die Rolle eines solchen Anfanges, resp. Endes, übernehmen können. Zwar strebt jede Darstellung mehr oder weniger bewußt nach einer gewissen Gleichheit in den Räumen der Zeit und der schriftlichen Aufzeichnung; aber in dem vorliegenden Falle muß sie darauf verzichten, Perioden von möglich gleicher Zeit und Ausfüllung zu machen und im Anfange der Geschichte Perioden aufstellen, deren Jahrhunderte an Zahl die Jahrzehnde der letzten Perioden übertreffen, da der Stoff im Laufe der Zeit sich immer gewaltiger anhäuft. Wir begreifen daher als erste Periode die Zeit von den ersten Spuren der literarischen Geographie bis zu den Eroberungszügen Alexander's des Großen (334 vor Christus). Obgleich innerhalb dieser Zeit verschiedene Völker in geringer Abhängigkeit von einander die Geographie angebaut haben mögen, so ist uns doch nur von den Bestrebungen der Griechen auf diesem Gebiete eine einigermaßen vollständigere Kenntniß geworden. Die Erdkunde der ersten Periode ist wesentlich mythisch und mährchenhaft; erst mit Aristoteles und seinem großen Schüler beginnt eine des wissenschaftlichen Namens würdige Auffassung und Bearbeitung, eine eigentliche geographische Literatur, ein verallgemeinertes erdkundliches Bewußtsein. Hätte man von dem Ursitze der Menschheit, falls es einer gewesen ist, sowie von der von ihm ausgehenden Verbreitung der Menschen sichere Nachrichten, so würde die Geschichte der Geographie diesen Ausgang nehmen müssen, obgleich damit noch nicht die weitere Frage entschieden wäre, ob der Fortschritt bis zu dem Punkte, wo der wissenschaftliche oder literarische Solidarkosmopolitismus in die Geschichte eintritt, nach Jahren oder Nationen den wechselnden Fuß vorwärts zu setzen habe. — Die zweite Perio
welcher ebenfalls die Griechen, und zwar die ägyp
dominiren, kann, nach einem analogen Princip,
Schluß nur an ein Ereigniß derselben Art ank
und dieses ist in den Unternehmungen der Arabe
ben, durch welche zugleich die erdkundliche Literatu
neuen Aufschwung empfangen hat, während alle
tige Erscheinungen vor ihnen nur matte Nachklän
Arbeit des griechischen Geistes sind. Mit dem Ei
des Christenthums in die geschichtliche Entwickel
fast gar keine geographische Industrie, wol abe
Art von Reaction gegen die classischen Leistung
Griechen verbunden, so wenig wie der Beginn der
schen Weltherrschaft eine dergleichen nennenswert
heit angebahnt hat. Obgleich die Normannen f
den geographischen Horizont um ein Bedeutendes
tert haben, so haben sie es doch zunächst nicht fü
dere gethan, und sind ihre literarischen Arbeiten
bedeutend, als daß sie für die allgemeine Geschich
Geographie Epoche machend sein könnten. Ein G
gilt für die anderen germanischen Stämme seit de
kerwanderung. Wir setzen deshalb das Ende der
ten Periode in das Jahr 622 nach Christus.

Um den Schluß der dritten Periode zu b
den, fallen die beginnenden Kreuzzüge einestheils
mitten in die Blüthe der geographischen Thätigkeit
Arabern hinein, anderntheils sind sie gleich den
ländischen Gesandtschaften zu den Mongolen sei
13. Jahrh. zu arm an literarischen Resultaten,
sich auf ihre specielle Rechnung setzen lassen. W
deutender ist der Anfang der portugiesischen Seef
am Ende des 14. Jahrh., wodurch ein immer gr
Terrain neuer Regionen und Ideen aufgeschlossen
Dennoch ist die Zeit von 1383 bis 1492 mit li
schen Productionen, ausgenommen die Leistunge
Italiener, welche die Literatoren der dritten Period
sehr dürftig ausgestattet und, mindestens in der
Hälfte, durch kein hervorragendes Ereigniß ausgeze
sodaß sich erst mit der Entdeckung Amerika's un
Seeweges nach Ostindien ein Abschnitt in der Ges
ergibt, und zwar ein um so markanterer, als beid
eignisse nahe an einander liegen, und in der Ges
kaum eine andere Epoche aufzufinden sein dürfte,
für die Kenntniß der Erde und die Fruchtbarkeit
Ideen, wenn auch nicht sofort für die Bibliotheken
so enorme und nach allen Seiten hin wirkende L
tung gehabt hat. — Das Ende der vierten, ref
Anfang der fünften Periode legen wir füglic
den Zeitpunkt, von wo an, mindestens zur See,
extensive Entdeckungen nicht mehr zu machen sind
das Ende des 16. Jahrh., mit welchem der Begin
großen, eine Zeit lang dominirenden, holländischen
ungefähr das Ende der großen spanischen Seeexp
nen zusammentrifft, während die bald nach den span
anhebenden englischen Seefahrten erst in späteren
eine eigenthümliche, neue Leistung in das Bereic
Geographie einführen. Nach der Auffindung der E
meere und Hauptküsten hielten sich die Seefahrten

Landreisen noch eine lange Zeit im Allgemeinen innerhalb materieller Zwecke. Der geographische Genius der vierten Periode ist bei den Spaniern und Portugiesen, freilich nicht mit der Feder, sondern mit dem Steuerruder in der Hand.

Auch die folgenden Perioden können nicht mit geographischen Entdeckungen, welche sich von jetzt an mehr und mehr auf das Innere der Continente beschränken und nur allmälig Partikel zu Partikel fügen, eröffnet und geschlossen werden, sondern haben ihr Princip in anderen neugestaltenden Momenten. Erst an der Schwelle des 18. Jahrh. treffen wir in den Leistungen Newton's, Kepler's und Anderer für die mathematisch-astronomische Erdkunde wieder auf so hervorstechende Thatsachen, daß wir von ihnen eine neue, die sechste Periode, datiren dürfen. Können wir in der fünften die Holländer als die geographischen Matadore bezeichnen, so erheben sich hier mit Newton die Engländer auf den Höhenpunkt der geographischen Wissenschaft, den sie erst später an die Franzosen abtreten, nachdem sie (seit 1760) die eigentlichen großen wissenschaftlichen Reisen in die Geschichte eingeführt und zum Theil ausgeführt haben. Der Anfang dieser Reisen begründet den Anfang der siebenten Periode, als deren Ende sich der Beginn der großen französischen Revolution ergibt, welche von dem bedeutendsten Einflusse auf die politische Ländergestaltung, sowie die Schicksale der Wissenschaft und Literatur auch der Geographie ist. In dieser Zeit erringen die Franzosen vor allen Nationen die höchste Stufe der geographischen, namentlich der kartographischen Leistungen. Die achte Periode wird nothwendig von der Zeit der Napoleonischen Kriege (bis 1815) ausgefüllt. In sie fallen die hervorragenden geographischen Expeditionen und Schriften der Russen, während die Engländer, namentlich zur See, nicht minder thätig sind. Die Literatur charakterisirt sich durch bedeutende Arbeiten über die alte Geographie der Classiker, sowie durch umfangreiche Sammlungen von Reisewerken. Unter den drei Hauptvölkern, welche auf dem geographischen Gebiete noch thätig sind, dem englischen, französischen und teutschen, ragt keins entschieden über dem andern hervor. Die neunte Periode, in welcher die Mission der geographischen Literatur, namentlich sofern es sich um größere systematische Arbeiten handelt, vorwiegend an die Teutschen übergeht, reicht bis zur Gegenwart. Obgleich das literarische Material derselben zu ungeheuren Massen anschwillt, so ist es dennoch nicht thunlich, sie in zwei Perioden zu spalten, da, wenn diese angenommen werden, deren Uebergang in einander ein so allmäliger ist, daß die Einschnittslinie nach beiden Seiten verschwimmt. Zwar haben, abgesehen von den Reisewerken, die Leistungen der physikalischen Geographie in den letzten zwei Jahrzehnden ein solches Uebergewicht über die anderen Zweige, daß diese unverkennbar weit in den Hintergrund treten; allein die Anfänge dieser Richtung erscheinen sofort nach 1815 bereits in einer hervorstechenden Bedeutung und wachsen allmälig zu der Höhe der Gegenwart heran. Die in dieser Weise sich vollziehende Metamorphose liegt in den politischen Ereignissen, welche Anfangs zwar eine reiche Literatur der statistischen Länderkunde erzeugen, dann aber den Ueberdruß an diesen ihren Producten wecken und zu den festen Verhältnissen natürlicher Phänomene führen mußten. — Wenn der vorliegende Artikel, je näher der Gegenwart, desto mehr die Specialliteratur der teutschen Leistungen berücksichtigt und von der nicht teutschen Literatur nur die Hauptwerke registrirt, so wird dieses Verfahren in der Eigenthümlichkeit einer teutschen Encyklopädie ihre Rechtfertigung finden.

Sind sonach die einzelnen Perioden in ihrem zeitlichen Umfange festgestellt, und handelt es sich um die Anordnung des Materials innerhalb derselben, so bietet sich zu diesem Zwecke ein dreifaches Princip dar: das reinchronistische, das persönliche und das sachliche. Das persönliche Princip würde die entdeckenden, sowie schreibenden und zeichnenden Individuen nach der Zeit ihres Auftretens an einander reihen und Alles, was durch das einzelne für die Geographie geleistet worden ist, auf einen Punkt concentriren. Da indessen so nichts Anderes als eine Reihe von Biographien, welche nicht unter die Aufgabe des Artikels fallen, entstehen würde, und die geographische Wissenschaft als solche in ihrer über die einzelnen entdeckenden und schriftstellerischen Persönlichkeiten hinausgreifenden Macht und Entfaltung nicht zu ihrem Rechte käme, so darf mindestens von da an, wo die Erdkunde eine feste, objective, allgemein anerkannte Basis erlangt hat, diese Methode der Darstellung nicht in Anwendung kommen, obgleich für die ersten Perioden eine andere nicht füglich durchgeführt werden kann. Wenn in früheren Zeiten als erdkundliche Wahrheit das galt, was hier und da ein einzelnes Individuum gesehen und verzeichnet hatte, so hat im Laufe der Zeit das Individuum diese Bedeutung verloren. Wird dem persönlichen Princip der Vorwurf gemacht, daß es der Zeit folge, welche z. B. dagegen protestire, daß in der Biographie Humboldt's dessen Kosmos (1845) früher erwähnt werde, als etwa Ritter's Atlas von Europa (1806), nicht das gebührende Recht lasse, da man doch das Bedürfniß habe, den ganzen Strom der sich fortbewegenden Wissenschaft Punkt für Punkt zu verfolgen, so würde die Consequenz dieses Gegensatzes zu dem persönlichen Princip auf das rein chronistische führen, vermöge dessen man die einzelnen Erscheinungen Jahr für Jahr aufzuzählen hätte. Aber bei einer strengen Durchführung desselben würden nicht blos die Leistungen der einzelnen Individuen, sondern auch z. B. grade die Hauptwerke aus einander gerissen werden, indem man die verschiedenen Theile derselben bei verschiedenen Jahren notiren müßte, ganz abgesehen davon, daß man bei vielen Erscheinungen, welche in ein und dasselbe Jahr fallen, in großer Verlegenheit darüber wäre, ob man dem einen oder dem andern die historische Priorität einräumen solle. Die Consequenz würde zu minutiösen Fragen über Tag und Stunde führen. Es bleibt daher nur das sachliche Princip als das am meisten anwendbare übrig. Dasselbe im Grunde eine Vermittelung des chronologischen und

persönlichen, unterscheidet die verschiedenen geographischen Thätigkeiten und Arbeiten, läßt sie innerhalb der einzelnen Perioden nach einer logischen Skala auf einander folgen, und führt erst innerhalb dieser Unterabtheilungen die chronologische Ordnung durch, wenn auch aus Rücksichten persönlicher oder anderer Zusammengehörigkeit mit unwesentlichen Modificationen. So dürfte es keinen Widerspruch finden, wenn z. B. die spätern Ausgaben eines Werkes meist sofort bei der ersten notirt werden. Es ist zwar bei dieser Weise für das Auge nicht überall sofort erkenntlich, welche Gesammtverdienste um die Erdkunde die einzelnen Personen haben, und ob der Gesammtstrom der geographischen Leistungen sich an dem oder jenem bestimmten Zeitpunkte erweitere oder verengere; allein die dazu erfoderliche Summation muß von dem combinirenden Gedächtnisse vollzogen werden; und wenn auch die geographischen Heroen meist nur auf einem begrenzten Felde arbeiten, so kann doch eben die wissenschaftliche Geschichtschreibung, welche weder eine biographische Perlenschnur, noch eine Klosterchronik geben will, sich wesentlich nur an die sachliche Gleichartigkeit halten.

Soll das sachlich-logische Princip streng inne gehalten werden, so hat man an die Spitze einer jeden Periode der Regel nach a) die durch Reisen oder Expeditionen bewirkten geographischen Entdeckungen zu stellen, und hierher gehören demnach z. B. auch die Küstenaufnahmen u. dgl., obgleich man sie auch bei der physikalischen Geographie unterbringen kann. In zweiter Linie folgen dann b) die Reisebeschreibungen, denen sich die betreffenden Sammelwerke anschließen. Ist in diesen beiden Rubriken die örtliche Zufälligkeit maßgebend, und wird Alles das, was eben der Reisende gesehen und gemessen hat, der Oeffentlichkeit übergeben, um als Baustein für die Beschreibung eines gegebenen Objects zu dienen, so erscheint c) mit den allgemeinen geographischen Schriften ein bestimmtes, von den Zufälligkeiten und der Willkür einer Reisetour unabhängiges Princip, indem alles das zusammengefaßt wird, was man über die ganze Erdoberfläche oder ein bestimmtes Terrain derselben zu sagen hat oder sagen will, und zwar in systematischer Ordnung und Vollständigkeit. Aus der vorstehenden Kategorie scheidet sich nun d) die Literatur der statistisch-politischen Geographie aus, welche es vorzugsweise mit den Grenzen, den Wohnorten, den Bewohnern u. s. w. der Staaten zu thun hat, und was sie davon weiß oder für gut hält, aufzeichnet. Als eine besondere Abzweigung der allgemeinen socialen Erdbeschreibung kann die kirchlich-statistische betrachtet werden. Indem die politisch- und kirchlich-statistische Geographie der Unbeständigkeit ihrer Objecte sich bewußt wird, sucht sie nach constanten Grundzügen und bleibenden Eintheilungen, welche von den irdischen Potenzen wo möglich unabhängig sind, und hierzu bietet sich die Astronomie, die mathematisch bestimmte Stellung der Erde unter den Gestirnen in Verbindung mit ihrer Gestalt im Großen und den allgemeinen Theillinien und Theilpunkten dar. Es entsteht so e) die mathematisch-astronomische Geographie, welche von der Ausbildung des mathematischen Calculs, von der berechnenden Astronomie, den Bewegungsgesetzen, den Hilfsmitteln hierzu, als dem Astrolabium, dem Fernrohr, dem Compaß u. s. w., abhängig ist.

Die Unbeständigkeit der politisch-kirchlichen Verhältnisse, anderntheils die Frage nach den hierin waltenden natürlichen Gründen und die astronomische Stellung der Erde selbst führen im weiteren Verfolge f) zu der physikalischen Erdbeschreibung, welche es mit Licht und Schatten, mit Wärme und Kälte, mit den meteorologischen Erscheinungen der Niederschläge und Winde, mit den Meerströmungen, dem Magnetismus u. s. w. zu thun hat, deshalb von den betreffenden Instrumenten, wie Hygrometer, Thermometer, Barometer, Pendel u. s. w., beeinflußt und auf die Unebenheiten an der Erdfläche, als auf wesentliche Gründe vieler meteorologischer und anderer Gesetze geführt wird. Es arbeitet sich nun aus der vorigen Nummer g) speciell die Literatur der Hydrographie heraus, welche sich nicht blos mit den physikalischen und anderen Eigenschaften des auf der Erdoberfläche befindlichen Wassers, sondern auch mit den Umgrenzungen des festen Landes, den Küsten und ihrer Beschaffenheit sich befaßt. Aus der Beschreibung des so begrenzten Festlandes hebt sich wiederum als eine specielle Wissenschaft h) die Orographie mit der Geognosie hervor und lehrt den auf Pflanzen, Thiere u. s. w. von Seiten der Terrainbeschaffenheit und der Formationen ausgeübten Einfluß. Die Gliederung des Festlandes und die mineralogisch-geognostischen Verhältnisse der Erdfläche sind, in Verbindung mit meteorologischen und klimatischen Erscheinungen, eine Hauptbedingung des Unterschiedes in der Vegetation, und hieraus erwächst i) die Pflanzengeographie, welche die local fixirten Organismen in ihrer Vertheilung auf der Erde zu behandeln hat, wobei wir jedoch die Localfloren ausschließen und dem speciell botanischen Gebiete überlassen. Es folgt von selbst k) die Thiergeographie, welche sich l) zur Menschengeographie, zur Beschreibung der natürlichen Verhältnisse potenzirt, unter welchen die verschiedenen Menschenracen mit ihren Körperformen, Dialekten u. s. w. auftreten. Vorzugsweise als ein Product der drei voraufgegangenen Factoren erscheint m) die Handels- und Gewerbegeographie, sofern sie darauf berechnet ist, den Zustand zur Zeit des Schreibenden darzustellen.

Hatten wir es bisher mit der wörtlichen Darstellung der Erdkunde zu thun, so schließt sich jetzt die zeichnende Darstellung, die Kartographie im engern Sinne an, als deren Einleitung n) die Literatur der kartographischen Methoden (Projection, Böschung u. s. w.) nebst den dazu erfoderlichen Hilfsmitteln (z. B. der Kupferstechkunst) gelten kann. Unter den eigentlichen Kartenwerken nehmen o) die Karten der politischen Gegenwart (des Zeichners) den ersten Platz ein und an sie dürfen wir p) die geschichtlichen Karten, resp. die Karten für die Darstellung der politischen und kirchlichen Vergangenheit anreihen. Doch wird man hier

nicht ausschließlich politisch- und kirchlich-sociale Zustände dargestellt zu erwarten haben, indem z. B. schon der für die politischen Karten kaum zu umgehende Unterschied von Meer und Land, Berg und Thal in das physikalische Gebiet einschlägt. Astronomisch-mathematische Karten, rein als solche, bilden begreiflicher Weise für unsern Artikel keine besondere Rubrik, da die bloßen astronomisch-mathematischen Linien und Punkte ohne Meer und Land, Berg und Strom u. s. w. keine Bedeutung haben, wol aber q) die physikalischen Karten, auf welchen die politischen Grenzen den natürlichen orographischen und hydrographischen gewichen sind und außerdem die Verhältnisse der Feuchtigkeit, der Strömungen in der Luft, des Magnetismus, der Wärme u. s. w. zur Darstellung kommen. Wenn die hydrographischen, resp. nautischen Karten nie ohne Festland gedacht werden können und wir daher für sie eine besondere Kategorie nicht aufstellen, so sondert sich dafür aus der allgemeinen physikalischen Kartographie r) die zeichnende Darstellung der mit der Orographie (Vertical- und Horizontaldimensionen) verbundenen Geognosie aus. Ein besonderes Fach bilden auch s) die plastischen Arbeiten der Globen, der Relief- und Hochkarten. Die Rubriken der Pflanzen-, Thier- und Menschenkartographie bieten noch ein zu geringes Material, als daß eine specielle Durchführung derselben neben den übrigen rathsam wäre.

Während ebenso die artistisch-geographischen Institute auf keine besondere Kategorie Anspruch machen können, da ihre Thätigkeit vorwiegend eine technisch-industrielle ist, dürfen wir dagegen t) den geographischen Gesellschaften eine solche füglich einräumen, da sie die localen Concentrationspunkte der geographischen Wissenschaften bilden. u) Die geographischen Zeitschriften und Taschenbücher ziehen neben den geographischen Schriftwerken auch die kartographischen Arbeiten in das Bereich ihrer Aufgabe und finden daher erst hier den geeigneten Platz. Es folgen diejenigen Schriften, welche in die Vergangenheit zurückgreifen, sei es, daß sie v) Ausgaben älterer Schriftsteller sind, obwol der Artikel auf dieses weite Feld nur sehr selten hinübertreten darf, sei es, daß sie w) die Geschichte der Geographie, resp. der geographischen Entdeckungen, Kenntnisse und Anschauungen in der Vorzeit darstellen, entweder für den ganzen Raum der Vorzeit, oder nur für einzelne Zeitabschnitte, resp. Völker oder Individuen; sei es, daß sie nur Repertorien der geographischen Literatur sind. — Den Schluß macht x) der geographische Unterricht, welcher nicht blos Bücher und Karten für seinen besondern Zweck producirt, sondern auch eine Literatur der ihm eigenthümlichen Methodik aufzuweisen hat. Wenn wir hier vorzugsweise teutsche Leistungen besprechen, so geschieht dies deshalb, weil Teutschland das Land der didaktischen Wissenschaft und Praxis ist; und wenn andererseits die pädagogische Literatur von derjenigen, welche die Geographie als solche, ohne Rücksicht auf die lehrende und lernende Aneignung, im Auge hat, nicht überall scharf getrennt werden kann, sofern viele Werke beide Aufgaben verfolgen, so liegt dies in der Natur der Thatsachen und kann daher das eine oder das andere Werk eine würdige Stelle in der einen wie in der andern Kategorie behaupten. — Zwar enthalten viele Encyklopädien, namentlich die größern, wie die von Zedler (1731—1754) und die von Ersch und Gruber (1818 fg.) überhaupt oder für ihre Zeit treffliche geographische Artikel; allein auf diesen Zweig der Literatur können wir nur gelegentlich eingehen.

Die dargelegte Sachordnung hat ihren Grund nicht allein in ihrer eignen logischen Natur, sondern auch in der Geschichte selbst, welche, wenn auch nur im Ganzen und Großen, denselben Weg bei der Entwickelung der geographischen Wissenschaften genommen hat, nur daß wir dabei nicht übersehen dürfen, wie hierin Literatur und Kartographie parallel mit einander gehen, obgleich bei den einzelnen Völkern, so lange wir diese als getrennt für die Wissenschaft der Erdkunde zu betrachten haben, diese jünger ist als jene. Indessen wird der Artikel das dargelegte sachliche Princip nicht überall als ein abstractes starres Schema durchführen können, sondern vielfach davon abweichen müssen, da es im Grunde die vollkommen entwickelte Wissenschaft voraussetzt. Die Nothwendigkeit der Abweichung stellt sich, wie bereits angedeutet, namentlich für die ersten Perioden heraus, wo die einzelnen Zweige sich noch nicht als besondere, selbständige Existenzen scharf hingestellt haben, sondern mehr oder weniger in ihrer Verbindung verharren. Damit hängt zusammen der Mangel der Solidarität in der Anschauung der Völker und Auctoren während der ersten Zeiten. Das geographische Volksbewußtsein und die geographische Literatur haben eine lange Zeit hindurch viele, von einander ziemlich unabhängige Mittelpunkte und Materialien; die Errungenschaft des einen Volks geht nicht oder nur sehr stückweise, resp. sehr spät auf die andern über, ein Umstand, der seinen Grund in den mangelhaft entwickelten literarischen und Communicationsmitteln hat. Erst nachdem in der Buchdruckerkunst und den andern verwandten Künsten der Literatur die schnelle Vervielfältigung gegeben und die Zeit der Entdeckung Amerika's die Völker und Individuen in eine Verbindung gesetzt hatte, welche die Schätze der an irgend einem Punkte erzeugten Wissenschaft auch zu allen andern Völkern sofort weiter trug, thut sich ein Zeitraum auf, für welchen das oben dargelegte sachliche Princip im Wesentlichen seine Anwendung findet, während wir genöthigt sind, für die früheren Perioden das Princip der Völker und innerhalb dieser das der Individuen anzuwenden. — Im Uebrigen wird der Aufgabe des Artikels gemäß überall der literarische Gesichtspunkt, mit Einschluß des kartographischen, der leitende und vorwiegende sein müssen, während z. B. von den Entdeckungsreisen nur diejenigen kurz angedeutet werden können, ohne deren Bezeichnung die im Artikel behandelten literarischen Erscheinungen nicht gehörig verstanden werden können. Die Erweiterung des geographischen Horizontes durch die

See- und Landreisen hat in dem Artikel Erde ihre ausführliche Erörterung gefunden.

## Erste Periode.

### Bis zu den Zügen Alexander's des Großen, 334 nach Christus.

Während aus der alten Geschichte der Chinesen keine literarisch-geographischen Leistungen mit Sicherheit bekannt sind, obgleich statistische Aufzeichnungen und selbst Landkarten sich muthmaßen lassen, finden wir bei den alten Indern, deren Volksvorstellung im Gegensatze zu der des gelehrten Standes durch und durch mythisch und mährchenhaft ist, unter der reichhaltigen, aber noch wenig veröffentlichten und gesichteten Literatur einige Schriften, welche in das specielle geographische Fach einschlagen, z. B. die Jyotisch, der Kalender der Veda's, worin die Kugelgestalt der Erde gelehrt und deren Umfang ziemlich richtig — wol nur zufällig — bestimmt wird. Dagegen lassen mehre Stellen der großen Gedichte Mahabharata und Ramayana darauf schließen, daß die Erde von der großen Masse für eine Scheibe gehalten ward, in deren Mitte der heilige Berg Meru stand. Indessen ist das Alter der betreffenden Schriften, welche vielleicht vielfache Recensionen erfahren haben, bis jetzt noch nicht hinreichend sicher gestellt und kann deshalb über die geographische Literatur dieses Volkes ein sicheres Urtheil nicht gefällt werden. An einer gleichen Unsicherheit leiden die Angaben über die alten Aegypter. Wenn die in Griechenland verbreitete Tradition, daß der Halbgott Hermes Trismegistos auch geographische Schriften zur Belehrung dieses Volkes verfaßt habe, selbst in Bezug auf eine menschliche Persönlichkeit dieses Namens, in das Reich der Fabeln gehört und die noch vorhandenen angeblichen Fragmente derselben nur andeutungsweise einige geographische Data enthalten, aus welchen sehr wenige Schlüsse gezogen werden können, so unterliegt die Nachricht, daß der König Sesostris, dessen Zeitalter noch nicht genau bestimmt ist, sein Reich auf Tafeln, also auf einer Art von Karten, habe darstellen lassen, gewichtigen Zweifeln. Die Hieroglyphen mögen noch manche erdkundliche Angaben enthalten, allein sie sind, abgesehen von dem Umfange unseres Artikels, welcher sich auf das Gebiet der Inschriften nicht begeben kann, bis jetzt noch nicht hinreichend entziffert.

Die Quellen für die geographischen Vorstellungen der alten Juden sind lediglich die Schriften des alten Testaments, deren älteste den weitesten Horizont zu haben scheinen. Dieser reicht im Westen nur bis Cypern, im Norden bis Griechenland und vielleicht bis zum schwarzen Meere, im Osten bis an den Euphrat und Tigris, im Süden bis Arabien und Oberägypten. Sollte unter Tarschisch eine spanische Localität und unter Ophir Ceylon, oder auch nur eine Localität am südlichen rothen Meere zu verstehen sein, so würde sich der Kreis um ein Bedeutendes erweitern. Die Namen in der bekannten Völkertafel 1 Mose Cap. 10 sind vielfach unsicher, lassen aber im Ganzen auf das oben bezeichnete Terrain schließen. Die Josua 18, 9 erwähnte „Beschreibung des jüdischen Landes auf einem Briefe" ist vielleicht schon eine rohe Karte gewesen. Die geographische Grundanschauung der alten Juden ist die, daß die Erde eine vom Firmament überwölbte Scheibe sei. Ob man diese rund, von einem Strome umflossen u. s. f. zu denken habe, darüber gibt das alte Testament keine Andeutung. Die Vorstellung eines Psalms, daß die Berge aus der Erde emporgequollen seien, berechtigt begreiflicher Weise zu keiner Consequenz in Betreff der mit diesem Factum zusammenhangenden Verhältnisse. Nirgends findet sich eine Spur von der Auffassung der Erde als einer Kugel. — Weiter dehnte sich der geographische Horizont bei den Phöniciern, welche schon während der frühesten Zeiten in das schwarze Meer, über die Säulen des Herkules, vielleicht bis in die Nordsee und über das rothe Meer hinauskamen. Bei der Unechtheit der Sanchuniathon'schen Schriften und dem Mangel anderer schriftlicher Denkmäler kann hier von einer geographischen Literatur nicht die Rede sein, obgleich mit Fug angenommen werden darf, daß die Phönicier zum Zwecke ihrer weiten Seereisen geographische und hydrographische Aufzeichnungen, wenn auch nicht für die Oeffentlichkeit, gemacht haben. — Noch fehlt es an hinreichenden Anhaltepunkten, um die Eroberungs- und Völkerzüge der alten Asiaten und Aegyptier, sowie die damit verbundenen geographischen Kenntnisse und Vorstellungen mit irgend welcher Sicherheit zu schildern, obgleich hier noch gewaltige Schätze zu heben sind.

Unter den griechischen Stämmen haben zuerst die an der kleinasiatischen Küste und auf den dortigen Inseln wohnenden einen erweiterten geographischen Blick gehabt, obgleich die Sage erzählt, daß die erste große Seeexpedition, die Fahrt der Argonauten, bis zum Ostende des schwarzen Meeres (um 1250) von der europäischen Seite ausgegangen sei. Eins der ältesten, freilich seinem Alter nach durchaus nicht hinlänglich bestimmten griechischen Schriftwerke, die Beschreibung des trojanischen Krieges und der Irrfahrten des Ulysses (von dem sogenannten Homeros) gibt (Ilias 18, wo der Schild des Achilles beschrieben wird) eine geographische Zusammenstellung der dem Verfasser bekannten Völker auf der vom Okeanos umflossenen Erdscheibe, worin sich wol manches Volk mit seinem Wohnplatze und Namen nach der Phantasie und dem Versmaße des Dichters hat richten müssen. Homeros' Gesichtskreis ist etwa durch eine Linie umschlossen, welche von der Spitze des adriatischen Meeres bis Sicilien, von da nach Afrika hinüber (wo die Säulen des Herkules ziemlich weit nach Osten gerückt sind), an der Küste von Afrika entlang, dann eine Strecke durch Aegypten und Phönicien, von da durch Kleinasien, etwa bis zur Ostseite des schwarzen Meeres und endlich von hier aus in einer nach Süden convexen Linie, welche die Halbinseln abschneidet, wieder bis zum Adria läuft. Nur in der Gegend von Troja ist er genau orientirt. Unter

den Teutschen haben J. H. Voß, Mannert, Ukert u. A. die Homerische Geographie, welche oft das Factische mit dem Mährchenhaften und Mythischen mischt, näher zu bestimmen gesucht. — Aus der Theogonie des Hesiodos (um 800), welche zugleich eine mythische Geographie ist, geht hervor, daß der Verfasser den Istros, den Neilos und die Küsten des schwarzen Meeres genauer als Homeros kannte. — Von Kolãos aus Samos, welcher um 650 oder 640 bis über die Säulen des Herkules fuhr, haben wir ebenso wenig ein authentisches Document, wie von den Phöniciern, welche auf Veranlassung des ägyptischen Königs Neku (von 611—595, nach Andern von 617—601) Afrika umschifft haben sollen.

Der Mathematiker und Philosoph Anaximandros aus Miletos, welcher 546 starb, soll (nach Diogenes Laërtios II, 1) eine geographische Arbeit und zwar eine Karte von Griechenland, vollendet haben, von welcher man aber außerdem nicht das Geringste weiß. Wenn Pythagoras nach den bis jetzt zugänglichen Nachrichten der erste Grieche gewesen ist, welcher die Kugelgestalt der Erde lehrte, obgleich von ihm keine Schrift vorhanden ist, so liegt in dieser Thatsache der erste wesentliche Fortschritt der geographischen Anschauung über ihr Kindesalter.

Ungefähr gleichzeitig mit der Wirksamkeit des Vorgenannten (um 550, nach Andern ein Jahrhundert später) fällt die Fahrt des von den Carthagern ausgesandten Hanno, welcher über die Meerenge von Gibraltar hinaus eine Strecke an der westlichen Küste von Afrika hingesegelt sein mag. Seine von ihm selbst, ursprünglich in punischer Sprache aufgezeichnete Reisebeschreibung existirt noch, wenn echt, als „περίπλους“ in griechischer Uebersetzung, läßt jedoch bei dem Mangel an astronomischen und andern sichern Bestimmungen nicht erkennen, wie weit die Unternehmer gekommen seien und welchen Weg sie im Einzelnen eingeschlagen haben. Die Inschrift, durch welche Hanno einen Bericht in einen Tempel zu Carthago eingraben ließ, ist nicht mehr vorhanden. Wenn kein ausreichender Grund existirt, die gleichzeitige Fahrt des Carthaginienfers Himilko an der europäischen Westküste hin zu bezweifeln, wovon indessen keine Originalaufzeichnung mehr zur Hand ist, so erwähnen wir die Erzählung, daß spätere Seefahrer aus Carthago bis Amerika gekommen seien, blos deshalb, weil daraus hervorgeht, daß die Carthaginienser wol schon ziemlich weit westwärts, vielleicht bis zu den kanarischen Inseln, vorgedrungen sein mögen, und daß bereits in jener Zeit die Ahnung auftaucht, im Westen ein großes Land zu finden, eine Ahnung, die sich vielleicht auch in Solon's und Platon's Atlantis spiegelt.

Kehren wir zu den Griechen zurück, so treffen wir jetzt auf den Literaturkreis der *περίπλοι*, *περίοδοι*, *περιηγήσεις* u. s. w. Einer der ältesten dieser Geographen ist Skylax aus Karien, welcher um 500 (oder 508) auf Befehl des Perserkönigs Darius Hysdaspis vom persischen Meerbusen bis zur Mündung des Indus geschifft sein soll; von ihm ist ein in neuerer Zeit vielfach besprochener oder bearbeiteter (1826 durch Letronne, 1828 durch Niebuhr, 1831 durch Clausen) „*περίπλους*“ vorhanden, dessen Echtheit jedoch von Manchen bezweifelt wird, aber man legt ihn einem der zwei andern Geographen dieses Namens bei, deren einer um 350 (oder 404), der andere um 150 vor Christus gelebt haben soll. Wenn schon dem ersten Skylax der Besitz einer Karte zugeschrieben wird, so meldet die Geschichte auch von Aristagoras aus Miletos, daß er den Spartanern, welche er zum Kampfe gegen die Perser bewegen wollte, eine Karte übersandt habe und es ist nicht unwahrscheinlich, daß dieser „*χάλκεος πίναξ*“ von dem Milesier Hekatãos herrührt, welcher um dieselbe Zeit eine weite Seereise gemacht und eine „*γῆς περίοδος*,“ eine Beschreibung von Europa, Asien und Lybien (1814 durch Ukert, 1831 durch Clausen bearbeitet) geschrieben haben soll. Die unter dem Namen des Hekatãos überlieferten Fragmente werden von Einigen einem um das Jahr 330 lebenden Geographen gleiches Namens zugeschrieben. Von den Logographen unter den erdkundigen Kleinasiaten nennen wir noch des Vorigen Schüler, Damastes, welcher ein Völker- und Städteverzeichniß hinterlassen hat und den Philosophen Parmenides (um 460), welcher in seinem Lehrgedichte mit Bestimmtheit der Erde die Kugelgestalt gibt.

In den „Musen“ des Herodotos um 450 liegt uns das erste vollständige und in gewisser Weise systematische Werk vor, das freilich neben vielen, sehr genauen, erst in neuerer Zeit gehörig gewürdigten Beschreibungen auch fabelhafte Angaben in großer Zahl enthält. Der Verfasser kennt Aegypten und Lybien (die man damals und noch bis in spätere Zeit von einander unterschied) genauer als Asien und Europa. Von Asien ist ihm das Terrain bis zum Indus und Araxes, wenn auch nicht in allen Theilen genau, bekannt; im Mittelmeere reicht sein Blick bis zu den Säulen des Herkules und schweift über diese hinaus bis zu den Cassiteriden. Rom wird von ihm nicht genannt; im Norden bezeichnet er die Skythen und Sarmaten (die noch lange Zeit für die Griechen einen höchst unbestimmten Collectivbegriff bilden) und hat er vielleicht Kenntniß von den Goldminen des Ural. Das schwarze Meer zieht er, wie die bewohnte Erde überhaupt, von Westen nach Osten ungebührlich in die Länge. Mehr kritisch als Herodotos geht Thukydides zu Werke, mit welchem die geographisch-historische Thätigkeit der local weit mehr als die kleinasiatischen beschränkten europäischen Griechen beginnt; indessen bezieht sich die Geographie seines historischen Werkes nur auf das enge Gebiet des peloponnesischen Krieges, den er übrigens nur bis zum Jahre 411 erzählt. Von Sokrates (gest. 399) wird berichtet, daß er dem auf seine Besitzungen stolzen Alkibiades eine Karte gezeigt habe, man weiß aber nicht, von welchem Umfange und welcher Beschaffenheit, wogegen Hippokrates von Kos um 410 die erste physikalische Karte lieferte, in welcher namentlich das Klima von Griechenland und den Nachbarländern, die er bereiste, berücksichtigt war. Eine gute Beschreibung der

Landstrecken, welche er mit den 10,000 Griechen durchzog, gibt Xenophon in seiner „ἀνάβασις," und andere Notizen über Geographie in seinen „ἑλληνικά," welche den mährchenhaften Charakter der frühern Zeiten fast ganz abgestreift haben. Um das Jahr 366, nach Andern erst 336, lieferte Eudoxos aus Knidos als Frucht mehrer großen Reisen eine Beschreibung derselben, die indessen bis auf wenige Reste verloren gegangen ist und von dem „περίπλους" des Pytheas aus Massilia, welcher um 340, nach Andern um 334, durch die Straße von Gibraltar bis Britannien segelt und dessen Werk von Andern in eine noch spätere Zeit, 280, gesetzt wird, schon das Nordland Thule nennt und ein großes Westland vermuthet, sind nur noch Bruchstücke zugänglich, an denen sich die Kritik vielfach geübt hat. — Es liegt in dem Charakter der hiermit abgeschlossenen ersten Periode, daß eigentliche geographische Werke fast nur von Solchen verfaßt werden, welche Reisen gemacht haben und ihre Angaben wesentlich auf Autopsie gründen.

## Zweite Periode.

Von Alexander dem Großen bis zum Beginne der arabischen Herrschaft, von 334 vor Christus bis 622 nach Christus.

Durch die Züge des macedonischen Königs erweiterte sich der geographische Blick der Griechen extensiv und intensiv nach Osten hin über ein großes Gebiet des asiatischen Festlandes, welches bis zu den östlichen Nebenflüssen des Indus aufgeschlossen ward; noch weiter greifende Handelsbeziehungen brachten nähere Kenntniß von den Serern (Chinesen?), sowie von der großen, reichen Insel Taprobane, ohne daß man jedoch mit diesen Gebieten irgendwie eine sichere Vorstellung zu verbinden wußte. Wenn schon der Lehrer des Alexander, Aristoteles, in seinen Vorträgen und Schriften, von welchen jedoch keine specifisch geographisch ist, durch die Grundlegung der physikalischen und zum Theil astronomischen Erdbeschreibung die Züge durch Asien und Aegypten vorbereitet, die Kugelgestalt der Erde als eine unzweifelhafte Lehre hingestellt, auf die Möglichkeit eines Seeweges nach Indien um Afrika herum, sowie auf das, wie er muthmaßte, nicht breite Meer zwischen beiden Ländern, an deren gegenüberstehenden Küsten ja Elephanten getroffen würden, hingewiesen hatte, so bauten auf diesen Grundlagen Diognetos, Breton und andere Geographen, welche sich im Heere des Alexander befanden, weiter fort, und es ist beachtenswerth, wie diese die Marschroute und die Entfernung der Orte, welche man bis dahin fast lediglich nach der Zeitdauer bemessen hatte, nach astronomischen Berechnungen festsetzten. Die Spur der systematischen Thier- und Pflanzengeographie, welche sich schon bei Aristoteles findet, verfolgte dessen Schüler Theophrastos weiter, indem er namentlich für die Pflanzen in Angemessenheit seiner Zeit das Mögliche leistete. Der ebenfalls zur Zeit Alexander's lebende Hekatäos aus Abdera zeichnete nach Berichten von Strabon und Agathemeros eine verbesserte Weltkarte, beschrieb Griechenland auf gleiche Weise und gab vervollkommnete Methoden für die Vermessungen an. Leider ist von seinen Werken Nichts erhalten worden. Dagegen hat uns Arrianos das Tagebuch des Nearchos, der als Admiral Alexander's vom Indus bis zum Euphrat fuhr, als ein werthvolles Document aufbewahrt. Um 300 gab Dikäarchos eine Art Reisebeschreibung von Griechenland. Seleukos Nikator, 312—280, erweiterte auf seinen Zügen die Kenntniß Asiens bis zum Ganges, und Megasthenes wie Daimarchos (um 310) stellte die Nachrichten über die Uferländer dieses Stroms zusammen, während Timäos in seiner Beschreibung von Italien und Sicilien, um 280, dem griechischen Bewußtsein das bis dahin sehr vernachlässigte Westland aufschloß und Lukumon, um 260, in seinem Gedichte viele Ortschaften des Mittelmeers besang. — Die mathematische Geographie verdankt ihre Fortbildung besonders dem kunstfertigen Archimedes (gest. 212 zu Syrakus), welcher die ersten bekannten und nennenswerthen Erdgloben construirte. Von dem historisch-geographischen Werke des Polemo Periegetes über Griechenland (um 200) sind nur noch Fragmente (1838 durch Preller herausgegeben) übrig. — Die Römer erweiterten zwar von jetzt ab ihre Herrschaft in immer gewaltigern Fortschritten, allein die geographische Literatur überlassen sie noch lange Zeit dem griechischen Geiste, welcher um jene Zeit die Wissenschaft besonders unter dem Patronate der Ptolemäer in Afrika und den Nachbarländern anzubauen beginnt.

Als der erste dieses Namens würdige Geograph gilt Eratosthenes aus Kyrene (gest. um 195), welcher die Erdkunde zuerst als eine für sich bestehende, von anderen abgesonderte Wissenschaft behandelte. Auf dem Grunde mathematischer und astronomischer Kenntnisse erbaute er seine um 220 geschriebene „γεωγραφικὴ" in drei Büchern, aus welcher uns besonders Strabon Bruchstücke und Citate aufbewahrt hat. Die Entfernung der geographischen Hauptlocalitäten bestimmte er astronomisch durch die Stellung der Erde zur Sonne und zum Theil durch directe (Grad-) Messungen, und in seinem Werke finden sich bereits mannichfaltige Hindeutungen auf die Gliederung der Continente und andere physikalische Verhältnisse. Er kennt im Norden Thule, im Süden Taprobane, von Afrika die Zimmetküste, und die Vermuthung eines großen westlichen Continents taucht bei ihm in verstärktem Grade auf, sowie die Tradition von ihm behauptet, daß er Karten gezeichnet habe. Auch von dem Werke des Agatharchides aus Knidos, welcher um 150, nach Anderen um 120 schrieb, sind nur noch Fragmente, und zwar in der Bibliothek des Photios, vorhanden. Ihm verdankt hauptsächlich die Beschreibung von Afrika eine wesentliche Erweiterung. Ungefähr um dieselbe Zeit lebte der Astronom und Mathematiker Hipparchos aus Nikäa (gest. um 125), welcher die mathematische Geographie wesentlich förderte, und z. B. den größten Erdumfang zu 275,000, die Länge des bekannten bewohnten Landes zu 70,000, die Breite

vom Aequator bis Thule zu 46,200 Stadien bestimmte, über deren Länge freilich trotz mehrfacher kritischer Untersuchungen noch mancher Zweifel obwaltet. In seinem, zum Theil auf die Forschungen des Agatharchides gestützten, Werke, welches wir fast nur aus Strabon's Citaten kennen, und welches eine Kritik des Eratosthenes enthält, beschreibt er den seinen Vorgängern fast ganz unbekannten Istros, den er jedoch mit dem einen Arme in das adriatische Meer münden läßt, während er den andern richtig bis zum schwarzen Meere führt. Um 150 schrieb Polybios, der hauptsächlich die Nordküste von Afrika besuchte, seine „ἱστορία καθολική," welche die Zeit von 220 bis 157 umfaßt, und von welcher nur noch die fünf ersten Bücher vollständig vorhanden sind. Da er Asien durch den Tanais und Neilos begrenzt sein läßt, so scheint er das rothe Meer nicht in seiner wahren Beschaffenheit zu kennen, sowie es ihm zweifelhaft ist, ob Asien und Lybien im Süden zusammenhangen. Vom Norden scheint er eine sehr beschränkte Vorstellung zu haben. Etwa 100 Jahre vor Christus schrieb Artemidoros aus Ephesos seinen von Strabon benutzten „περίπλους" des Mittelmeeres, wovon wir nur noch Bruchstücke besitzen. Er soll bis in den atlantischen Ocean, welcher lange Zeit keine Seefahrer aus dem Osten gesehen hatte, gekommen sein. Es wird übrigens auch ein anderer Artemidoros erwähnt, welcher 50 Jahre vorher gelebt haben soll, und welchem man ähnliche Reisen und deren Beschreibungen beilegt. Auch von dem geographischen Gedicht „περιήγησις," welches seit zwei Jahrhunderten dem Skymnos, einem geographischen Schriftsteller von ungewisser Zeit und Verfasser einer verloren gegangenen prosaischen Periegesis, beigelegt wird, dem sie wahrscheinlich nicht gehört (s. Meineke's Vorrede zu seiner Ausgabe), existiren nur noch Fragmente, desgleichen von Poseidonios aus Apamea, welcher nicht blos Bogenmessungen (zwischen Rhodos und Alexandreia) vornahm, sondern auch die Entfernung der Erde von der Sonne (zu 3000 Erdhalbmessern) zu bestimmen suchte und die Höhe der Erdatmosphäre (zu 400 Stadien) berechnete. Auch fertigte er Erdgloben und wies wiederholt auf die Existenz eines großen Festlandes im Westen hin, wo sich ohne dasselbe ein ungebührlich großer, leerer Raum vorgefunden haben würde. Es geht hieraus hervor, wie die Vermuthung dieses Continents eine Consequenz der jetzt nicht mehr zweifelhaften Kugelgestalt der Erde ist. — Die geographische Thätigkeit der Römer beginnt etwa mit J. Cäsar, dessen „bellum gallicum" wie kein Werk vor ihm genaue Angaben über die gallischen, germanischen und britischen Völker und Länder gibt. Unter ihm wurde von vier Geometern eine Messung des ganzen römischen Reichs begonnen, 44 vor Chr., welche erst unter August, 19 vor Chr., beendigt wurde, den dabei sein Freund und Schwiegersohn Agrippa unterstützte. Vgl. hierüber diese Encyklopädie 2. Sect. 26. Th. S. 260 fg.

Das zweite große geographische Werk nach dem des Eratosthenes ist das Buch des Strabon aus Amasia in Kappadocien, welcher etwa um 30 vor Christus seine „Geographie" in 17 Büchern schrieb, die fast alle noch vollständig vorhanden sind, und die Resultate des Aristoteles, Eratosthenes, Hekatäos, Artemidoros, Eudoxos u. A. zur Grundlage haben. Strabon, der selbst große Reisen in Italien, Aegypten, Aethiopien u. s. w. gemacht hatte, ging im Unterschiede von seinen griechischen Vorgängern wieder mehr auf die statistische Beschreibung der Erde und ihrer Bewohner ein, ohne daß jedoch das mathematisch-astronomische Element in den Hintergrund trat, indem er z. B. stark auf die astronomische Ortsbestimmung drang. Das nördlichste, ihm bekannte Land ist Skythia oder Keltika, das östlichste India, das südlichste Aethiopia, das westlichste Iberia. Er kennt den Albis, Rhenos, Ganges und das kaspische Meer, letzteres als einen Busen des nördlichen Meeres; Thule verwirft er und setzt dafür Jerne (Irland), von dem er freilich eine falsche Vorstellung hat. Der Seeweg nach Indien um Afrika herum, dessen weite südliche Erstreckung ihm unbekannt geblieben ist, gilt ihm ohne Bedenken als ausführbar, nur daß das Meer eine bedeutende Breite habe, und die Existenz des großen Landes im Westen steht bei ihm als eine nothwendige Hypothese da. Als guter Aristoteliker erweist er sich durch mehrfache gute physikalische Beobachtungen, z. B. der Vulkane. Welch großen Fortschritt sein Werk auch repräsentirt, so blieb es doch, worauf besonders Humboldt hinweist, bis in das 5. Jahrh. nach Christus fast unbenutzt und ohne wesentlichen Einfluß auf das allgemeine geographische Bewußtsein. In dieselbe Zeit gehört das viel commentirte dichterische Reisewerk „περιήγησις" von Dionysios Periegetes aus Charax, welcher eine erweiterte und ergänzte Darstellung des Eratosthenischen Systems gab, sowie der „περίπλους" des Pontos Euxeinos, welcher vorher ἄξεινος gewesen war, von einem Unbekannten. Beide sind noch vorhanden. — Unter den Römern, welche bald nach Christi Geburt die Geographie anbauten, ist vor Allen Pomponius Mela zu nennen, welcher um 40 oder 50 das bekannte Compendium „de situ orbis" herausgab, dem die Arbeit des Eratosthenes zum Anhalte diente, und wol nicht viel eigene Beobachtungen des Verfassers, etwa mit Ausnahme des europäischen Terrains, zu Hilfe kamen. Die „naturalis historia" von Plinius dem Aeltern (gest. 79), eine Compilation aus 2000 Werken, zum Theil auch aus Archiven, gibt nur geographische Notizen, aber kein geographisches System, und ist im Ganzen, wie der von Solinus daraus gemachte Auszug, wenig kritisch und zuverlässig. Desto wichtiger ist, wenn auch für ein kleines, so doch bis dahin noch wenig bekanntes Gebiet, das Buch von Tacitus „de situ, moribus et populis Germaniae," gewöhnlich die Germania genannt, dessen Abfassung man etwa in das Jahr 100 setzen darf. — Sehr zu beklagen ist der Verlust der Werke des Marinos aus Tyros, wo damals eine mathematisch-astronomisch-geographische Schule existirte. Er soll, wie glaubhaft berichtet wird, sorgfältig und umfassend die Oertlichkeiten nicht blos nach der Breite, sondern auch, was bis dahin fast gar nicht geschehen

war, nach der Länge bestimmt, sehr gute Karten entworfen und auf diesen Asien weiter als bisher nach Osten, Afrika weiter nach Süden ausgestreckt, die europäische Nordküste besser als alle seine Vorgänger dargestellt und selbst Borneo gekannt haben. Wir besitzen nur noch Bruchstücke aus seinem zwischen 100 und 150 verfaßten Hauptwerke.

Zum Theil auf den Leistungen des Marinos ruht die „γεωγραφικὴ ἀφήγησις“ des Claudios Ptolemäos aus Pelusion, welcher zwischen 140 und 170 zu Alexandreia an einer ähnlichen Schule wirkte, wie die zu Tyros war. Seinem noch vollständig vorhandenen, wenn auch vielfach interpolirten Werke, das aus acht Büchern besteht, waren sorgfältige Karten beigegeben, denen, vermöge seiner astronomischen Studien und seines astronomischen Systems, ein astronomisch-mathematisches Gradnetz nach stereographischer Projection zum Grunde lag, und deren Anfertigung er in seinem Buche lehrt. Die Meridiane zieht er von 5 zu 5 Graden, während er die Breitengrade zwar parallel mit dem Aequator, aber in unregelmäßigen Abständen von einander durch Hauptorte legt. Indessen vergrößert er noch sehr stark die Längen, indem er z. B. das Mittelmeer um 20 Grade länger macht, als seine wirkliche Ausdehnung beträgt, sodaß Columbus, welcher besonders auf Ptolemäischen Studien fußte, den Westweg nach Indien für viel kürzer hielt, als er sich in der Wirklichkeit erwies. Gleichzeitig aber dehnt er den schmalen Nordrand weiter nach Norden und Afrika weiter als seine Vorgänger nach Süden aus. Schweden und Norwegen kennt er nicht, und Taprobane zieht sich unter seinen Händen kaum um ein Merkliches zusammen. Obgleich er die Serer notirt, so hat er doch von dem Osten Asiens eine sehr unvollkommene Kunde, indem er die Küste dieses Erdtheils vom Ganges an sofort nördlich bis zum Tauros verlaufen, zugleich aber auch Asien im Süden sich mit Lybien verbinden läßt, eine Vorstellung, die, schwer vollziehbar, ihre zähen Wurzeln in der ganzen voraufgehenden geographischen Wissenschaft hat. An der Ostküste Afrika's reicht sein Auge bis zum 10. Grade südlicher Breite, noch nicht bis Madagaskar, während die Westküste ihm so unbekannt wie seinen Vorgängern bleibt. Dagegen gewinnen Iberien, Gallien und Albion durch ihn eine richtigere Gestalt, nur daß er letzteres in seiner Ausdehnung von Norden nach Süden zu kurz faßt. Juvernia (Irland) stellt er nicht mehr, wie Eratosthenes und Strabon, nördlich, sondern westlich von Albion, wenn auch mit diesem in gleicher Ausdehnung von dem Süden nach dem Norden, dessen äußerstes Land bei ihm wieder Thule, vielleicht eine shetländische Insel, ist. Die teutsche Nordküste bis zum Albis stellt er richtiger als Plinius und Tacitus dar, aber Skandinavien liegt für ihn noch in der Dunkelheit, wogegen ihm die südliche Küste der Ostsee, die er nicht als einen Meerbusen kennt, ziemlich richtig vor Augen steht. Obgleich er die Wolga in einiger Ausdehnung verfolgt, so bleibt ihm doch das eigentliche Wesen jener Länder verschlossen; aber er stellt die richtige Ansicht, daß das kaspische Meer kein Busen, sondern, wie schon Aristoteles und Herodotos wußten, ein Binnensee sei, wieder her, obgleich er dessen Hauptaxe in die west-östliche Richtung fallen läßt. Auch ihm ist es nicht zweifelhaft, daß man auf dem Seewege um Afrika herum nach Indien gelangen könne. Die 27 Karten, welche sich bei den besten Handschriften seines Buches befanden und jetzt nur noch in Mercator's Copien vorhanden sind, rühren höchst wahrscheinlich nicht von ihm, sondern von Agathodaimon her. Um die Bedeutung des Werkes von Ptolemäos zu erweisen, genügt es hier zu sagen, daß es 14 Jahrhunderte hindurch die geographische Hauptauctorität gewesen ist. Mit ihm hat sich der geographische Geist des griechischen Stammes erschöpft, und es treten von jetzt ab nur noch Nachzügler auf.

Wir nennen zunächst die unter Hadrian und den Antoninen verfaßte reichhaltige Periegesis Griechenlands von Pausanias, den Einige für den Kappadocier, Andere für einen Lydier erklären; ferner Dionysios von Byzanz, um 196, dessen „ἀνάπλους“ noch im 16. Jahrh. vorhanden war. Die „ὑποτύπωσις τῆς γεωγραφικῆς“ von Agathemeros, welche ein Auszug aus Ptolemäos in zwei Büchern ist, fällt etwa in das Jahr 250. Bemerkenswerther sind die schon erwähnten 27 (nach Andern 26) Karten zur Geographie des Ptolemäos vom Mechaniker Agathodämon zu Alexandrien, wo er um das Jahr 400 lebte. Später verbesserte Nicolaus Donis diese Karten und fügte fünf neue hinzu. Etwa 20 Jahre nach Agathodämon, gleichzeitig mit Palladios, welcher ein Werk über Indien verfaßte, schrieb Markianos aus Heraklea einen „περίπλους“ der ganzen Erde, worin er seine Vorgänger fleißig benutzte und den Ptolemäos mehrfach berichtigte. Ihm folgte Festus Avienus, welcher eine Descriptio orae maritimae a Gadibus ad Massiliam und eine Bearbeitung des Dionysios Periegetes, sowie der Reisebeschreibungen der Carthaginienser lieferte, und Aëthicus, ein Geograph des 4. Jahrh., dessen Geographie, einen Auszug aus der Kosmographie des Jul. Honorius (um 20 vor Christus) oder aus der Chorographie des Tatianus, Orosius der Nachwelt aufbewahrt hat. — Nicht unwichtig sind die römischen „Itineraria,“ eine Art von Ortsverzeichnissen oder Reise- und Postkarten für Heere und Beamte, welche theils adnotata, nämlich Ortsverzeichnisse mit Angabe der Entfernung in Fußen oder Stadien, theils picta, nämlich kartographische Darstellungen sind. Von ihnen ist ausführlich in den Artikeln Itineraria 2. Sect. 26. Th. S. 260 fg. und Peutingeriana Tabula gehandelt 3. Sect. 20. Th. S. 14 fg.

Während die Römer hauptsächlich die Kenntniß der europäischen und unter diesen namentlich der unteren Donauländer förderten, erweiterte sich der geographische Gesichtskreis durch die armenischen Christen seit 430 nach Osten hin zu speciellerer Topographie. So verdanken wir namentlich dem Moses von Chorene, um 460, eine genauere Beschreibung der Länder östlich vom schwarzen Meere, wie dem Stephanos von Byzanz, um 490, ein freilich zum großen Theil nur in einem dürftigen Auszuge vorhandenes grammatisch-geographi-

sches Wörterbuch, unter dem Titel „ἐθνικὰ“ oder „περὶ πόλεων.“ Ebenfalls byzantinische Geographen sind um dieselbe Zeit Hierokles und Nikephoros Blemmidas. — Das durch Constantin zur Reichsreligion erhobene Christenthum nahm wenig Antheil an der Förderung der geographischen Wissenschaft und Literatur. Das wissenschaftliche Interesse ging in dem kirchlichen unter. Wenn wir das Buch des Bischofs Eusebios von Cäsarea (gest. 340) „ὀνομαστικὸν πόλεων καὶ τόπων τῆς ἁγίας γραφῆς,“ ein biblisch-geographisches Ortsverzeichniß, kaum in die geographische Literatur einreihen dürfen, so sehen wir in Kosmas, mit dem Beinamen Indikopleustes (zwischen 530 und 550), die thätige Reaction des christlichen Kirchenglaubens, von dem alten heidnischen Standpunkte aus, gegen die neuheidnische Wissenschaft. Der Genannte, ein Kaufmann aus Alexandria, durch vielfache Reisen mit mancherlei Ortskenntniß vertraut, richtete seine „τοπογραφικὴ χριστιανικὴ“ hauptsächlich gegen die Auctorität des Ptolemäos, falls nämlich das Buch von ihm herrührt. Es wird in demselben die Ansicht der ältesten griechischen und der alttestamentlichen Schriftsteller, sowie der christlichen Kirchenväter von der Erde, welche keine Kugel, sondern eine vom Firmamente überdachte und von einer Mauer, resp. einem erhabenen Rande (nicht vom Okeanos), umgebene vierseitige (nicht runde) Scheibe sei, restaurirt. Jenseit der Mauer nach dem Abend hin liegt das Paradies. Doch hat die Topographie, welche das geographische Hauptwerk des kirchlichen Geistes in jener Periode ist, unter Anderem z. B. von τζίντζα (China) richtigere Vorstellungen als alle Geographen vor ihr. — Das Buch des Jornandes „de rebus geticis“ aus dem Jahre 550 oder 560 gibt in seinen Nachrichten über die Wanderungen der Gothen und Hunnen einige nicht unwichtige Thatsachen über das nördliche und östliche Europa, dessen Scythen und Sarmaten sich dadurch aus dem alten nebelhaften Bilde mehr in ein bestimmtes umwandeln. Die mehr als ein Jahrhundert vorher, um 417, vom Presbyter Orosius geschriebene Vertheidigung des Christenthums (adversus paganos) ist erst durch die Bearbeitung des angelsächsischen Königs Alfred (als Hormesda mundi) zu größerer Bedeutung gekommen.

### Dritte Periode.

**Vom Beginn der arabischen Herrschaft bis zur Entdeckung von Amerika, von 622 bis 1492.**

Die Eroberungen der Muhammedaner schlossen für das allgemeine Bewußtsein nicht blos ganz neue, bis dahin unbekannte Theile der Erde auf, sondern lehrten auch andere genauer kennen, und zwar hauptsächlich nach zwei Seiten hin: einmal nach dem Osten und Süden von Asien, dann nach dem Süden und Westen von Afrika. Letzteres lehrten sie, wenn auch nicht sofort für das Bewußtsein aller Culturvölker, bis zu der Sahara, der Südgrenze ihrer Glaubenspropaganda, ersteres bis zu den Mongolen und Chinesen, mit denen sie schon seit 704 in Verbindung traten, kennen, während ihre Herrschaft in Europa dem vorhandenen geographischen Material nichts Neues hinzufügte. Wenn sie Anfangs zu geographischen Arbeiten wenig Muße hatten, so stellte sich diese später um so fruchtbringender ein, namentlich seitdem ihre Feldherren nicht blos erobernde, sondern auch ausdrücklich wissenschaftliche Missionen übernahmen. Ihre geographischen Werke, deren meisten noch ungedruckt und nie zur Kenntniß der abendländischen Christenheit gekommen sind, behandeln die Erdbeschreibung vielfach in Verbindung mit Astronomie und Mathematik, führen bestimmte allgemeine Kategorien, wie die sieben Klimate, ein, und enthalten sehr genaue Beschreibungen der arabischen Länderherrschaft, während sie sich auf andere Territorien entweder gar nicht, oder nur sehr beiläufig einlassen. Afrika beschreiben sie bis Sofala und bis zum Niger, von Asien ziemlich gut die vorderen Länder, sowie die des kaspischen Meeres und Thibet; selbst über Java, Ceylon und Sumatra geben sie nicht unwichtige Notizen, während sie Nordasien vernachlässigen. Mit den Griechen glauben sie noch an einen Zusammenhang zwischen Südasien und Südafrika. Namentlich ist es der Khalif Almamun, dessen wir vor Anderen gedenken müssen. Er beauftragte nicht blos seine Astronomen und Geometer zu wiederholten Malen mit Gradmessungen zwischen Rocca und Palmyra 827 und bei Kufa 833, sondern ließ auch in den J. 813 bis 833 das Werk des Ptolemäos in das Arabische übersetzen. Aus den Reisebeschreibungen des Ibn Wahab und des Abuzeid, von 851 bis 877, liegen bis jetzt einige Partien gedruckt vor. Um 947 blühte zu Kahiro der Geograph Massudi, zu derselben Zeit Istakhri („liber climatum,“ 1839 von Möller edirt) und um 970 Ibn Haukal, welcher eine ausführliche statistische Geographie der arabischen Gebiete lieferte. Bald nach 1150 schrieb Il Idrisi oder Abu Abd'alla Mohammed als Erläuterungen zu dem Globus Roger's I. von Sicilien sein Buch „Nashat ul Muschtâk“ (geographische Ergötzlichkeiten), welches erst 1829 vollständig entdeckt und 1836 durch Jaubert in Paris nebst anderen geographischen Schriften der Araber herausgegeben worden ist, und um 1160 lieferte Ibn Chalid seine Beschreibung von Aegypten. Im J. 1232 war Hamdoullah in Persien thätig, und gleichzeitig mit ihm lebte Ibn al Quadri. Der bedeutendste bis jetzt bekannte arabische Geograph ist der Fürst Abulfeda, welcher 1331 starb. Sein vollständiges Werk („Géographie d'Abulfède“) ist 1838 zum ersten Male durch Reinaud und Macguckin de Slane in Paris edirt worden. Dasselbe enthält vorzugsweise die statistische Beschreibung von Aegypten, Arabien, Syrien und den angrenzenden Ländern, ohne jedoch den Blick über wesentlich neue Gebiete zu erweitern, und ist zum Theil aus der Benutzung der Vorgänger, sowie alter indischen Werke entstanden. Mit al Bakui um 1350 schließt die Reihe der Notabeln unter den arabischen Geographen, und es sind von jetzt an besonders die Italiener, welche sich in der erdkundlichen Literatur thätig erweisen.

Bald nach dem Beginn der arabischen Herrschaft

tauchen die Seeunternehmungen der Normannen auf, welche jedoch in weit geringerem Grade als die Araber ihre Entdeckungen und Kenntnisse literarisch fixiren und zu einem Gemeingut für das geographische Bewußtsein der anderen Völker machen, sodaß man erst in den letzten Jahrzehnden ihre Leistungen an das Licht gezogen hat. Wenn es auch eine vielleicht zu kühne Muthmaßung Letronne's ist, daß schon im Jahre 795 irische Missionare auf normannischen Schiffen nach Nordamerika gekommen seien, so fällt doch bereits in das 8. Jahrh. der Anfang ihrer kühnen und weiten Reisen, durch welche sie eine ausgebreitete Kenntniß des Nordens und Nordwestens gewinnen. Um 800 beschrieben Other und Wulfstan ihre nach dem Nordcap und dem finnischen Meerbusen unternommenen Fahrten, und der König Alfred von Dänemark (871 bis 900) übersetzte ihre Aufzeichnungen nebst anderen Reiseberichten seiner Unterthanen in das Angelsächsische. Doch mangelt diesen Werken die Errungenschaft der griechischen und arabischen Astronomie, und sie sind deshalb in vielen Punkten schwer oder gar nicht zu deuten. Nachdem um 860 Island aufgefunden worden war, kamen die Normannen, wenn nicht schon 932 unter Rauda, so doch 982 unter Ari Marsan bis nach Grönland und bald darauf nach dem nordamerikanischen Festlande, welches später von Leif um das Jahr 1000 wieder entdeckt ward. Zwar haben die Niederlassungen der Normannen in Sicilien (seit 1016) und in England (1066) neue Erdregionen nicht aufgeschlossen, daß sie aber auch hier bald mehrfach mit geographischen Studien, auf Sicilien im Contact mit den Arabern, sich beschäftigten, geht z. B. aus dem silbernen Erdglobus hervor, welchen (100, nach Anderen 800 Mark schwer) der König Roger I. von Sicilien besaß. Nach Anderen ist es nur ein Planiglobus gewesen. Das Doomsdaybook, welches Wilhelm der Eroberer um 1080 ausarbeiten ließ, enthält eine genaue statistische Beschreibung seiner Herrschaft in England, und im 12. Jahrh. hatte man hier bereits ziemlich gute Karten des Reichs. Eine ähnliche Aufnahme seiner Länder veranstaltete um 1231 König Waldemar II. von Dänemark, nachdem schon seit dem 11. Jahrh. isländische Weltkarten entworfen worden waren.

Bei den südlicheren teutschen Völkern, resp. den Franken und den aus ihnen entstandenen Stämmen, in Verbindung mit den Italienern und anderen romanischen Völkern, sind für die vorliegende Periode zwar nicht viele literarische Arbeiten, aber eine bedeutende Anzahl nicht unwichtiger Landreisen zu notiren, zu denen sich am Ende der Periode die portugiesischen Seefahrten gesellen. Um 750 schrieb der sogenannte *Geographus Ravennas*, auch Guido von Ravenna genannt, ein unbekannter Gothe, sein Reisewerk, welches nur noch in mehren, von einem Italiener im 13. Jahrh. gemachten, Auszügen existirt. In derselben Zeit beginnen nicht blos die häufigen Reisen christlicher Sendboten, wie des Bonifacius, zu den Germanen, sondern auch die Pilgerfahrten nach Palästina, z. B. des Abts Adamon von Jona, des Bischofs Willibald von Eichstädt und Anderer, welche das unterwegs Gesehene beschreiben. Daß am Hofe Karl's des Großen auch die Erdbeschreibung gepflegt worden ist, geht nicht blos aus dem wissenschaftlichen Sinne des Kaisers, sondern auch speciell aus der Nachricht hervor, welche ihm den Besitz einer Karte zuschreibt. Die Karte, welche zu einem um 787 in Turin geschriebenen Commentar der Offenbarung Johannis beigefügt ist, erhebt sich um einige Grade der Erkenntniß über die Anschauung des Kosmas, indem sie die Erde als eine Planisphäre darstellt, welche vom Meere umgeben ist, und südlich von Afrika das Land der Antipoden setzt. — Obgleich die Magnetnadel, welche den Chinesen schon seit 1100 vor Christus bekannt war und seit dem 4. Jahrh. nach Christus von ihnen auf dem Meere angewandt wurde, um das Jahr 1100 nach Christus nach Europa kam, wo seitdem ihre Zweckmäßigkeit und Anwendung, namentlich an den europäischen Küsten des Mittelmeeres, bekannt ist, so wird sie doch erst in späteren Zeiten die Mitveranlassung zur Wiederaufnahme der großen Seefahrten.

Die Zeiten und Völker, mit welchen wir es zunächst zu thun haben, sind hauptsächlich durch Landreisen bemerkenswerth, deren Zug vom europäischen Westen in das Herz von Asien, ja bis zu dessen äußerstem Osten führt. Sie gehen theils nach dem heiligen Grabe (Kreuzzüge), liefern aber in dieser Richtung wenig Neues, da sie bereits hinlänglich bekanntes Terrain berühren, theils in das Innere von Asien und vermitteln so den friedlichen Contact des Abendlandes mit den Mongolen und andern dortigen Völkern, über welche sie manche neue Aufschlüsse bringen. Nachdem schon der Jude Benjamin von Tudela in Navarra um 1160 Theile von Asien und Afrika bereist und eine Beschreibung seiner Reise, welche namentlich eine sehr sorgfältige Localstatistik seiner Glaubensgenossen enthält, geliefert hatte, machte sich der Franziskanermönch Johann de Plano Carpini 1246 auf den Weg zu dem Khan der Mongolen, Batu, und beschenkte die Welt mit einer mährchenhaften Beschreibung seiner Reise. Sein und seiner Nachfolger Zweck war einestheils den Mongolen das Evangelium zu bringen, anderntheils mit dem sagenhaften christlichen Könige Johann im Innern von Asien, welchen man noch um das Jahr 1490 und zwar dies Mal in Afrika suchte, in Verbindung zu kommen. Es folgt, von Ludwig dem Heiligen in Frankreich abgesandt, 1253 der Franziskaner Wilhelm Ruisbroek, welcher vielleicht bis Nordchina gekommen ist, und im Jahre darauf sendet Papst Innocenz IV. den Dominikaner Ascelin nach Asien, wo er bis zum kaspischen Meere gelangt sein soll. Von seiner Reisebeschreibung sind bis jetzt blos Bruchstücke in die Oeffentlichkeit gelangt. In der Mitte des 13. Jahrh. durchwanderte Ibn Batuta Afrika, China, Indien, Rußland u. s. w. und gibt gegenwärtig die asiatische Gesellschaft zu Paris seine Berichte heraus. Wichtiger als die vorausgehenden ist die von 1270 bis 1296 währende Reise des Venetianers Marco Polo und seines Vaters Nicolo Polo. Ihr Reisebericht, „il milione de messer,“

von dem man jedoch nicht weiß, ob er in dem Gefängnisse oder an einem andern Orte, ob lateinisch oder italienisch, ob aus einem Reisejournale oder aus dem Gedächtniß, ursprünglich niedergeschrieben sei und welcher 1802 in teutscher Uebertragung durch Peregrin herausgegeben worden ist, kennt nicht blos China, wo sie eine Zeit lang Staatsämter bekleideten und den Kompaß nebst dem Schießpulver sahen, sondern auch Japan, Madagaskar und vielleicht auch Borneo, gewann aber lange Zeit keinen Einfluß auf die Geographie und Kartographie, theils weil er Anfangs zu wenig bekannt wurde, theils weil man seinen Inhalt für fabelhafter hielt, als man jetzt Grund hat, anzunehmen. Daß in China damals eine nicht unbedeutende geographische Thätigkeit herrschte, erhellt daraus, daß der Florentiner Carletto von seiner nach China 1599 und 1600 unternommenen Reise eine chinesische Karte in 42 Blättern mitbrachte, deren Verfasser Tschü-spü-pen in der ersten Hälfte des 14. Jahrh. lebte. — Um 1330 reiste Oderich von Portenau bis China und gab eine Beschreibung des eingeschlagenen Weges heraus; ihm folgte oder ging voran der englische Ritter Mandeville in Begleitung des italienischen Mönchs Pergoletti, zwischen den Jahren 1322 und 1337. Der Erstere schrieb einen Bericht seiner Reise, für welchen er jedoch Vieles aus dem Werke Oderich's von Portenau und den geographischen Aufzeichnungen des armenischen Prinzen Haithon über die Hauptstaaten Asiens entnahm; der Letztere veröffentlichte um 1353 eine mehr selbständige und genaue, wenn auch vielleicht dem Gedächtniß nachträglich entnommene Beschreibung seines Weges, der bereits zu einer sehr gangbaren Karawanenstraße geworden war. — Nachdem 1403 fg. Gonzales de Clavijo seine Reise zu dem Mongolenherrscher Timur bis Samarkand unternommen und dieselbe sehr speciell verzeichnet hatte, schlug der Teutsche Johann Schildberger seit 1405 (nach Anderen seit 1400) denselben Weg ein und diente nach langjähriger Gefangenschaft als Soldat unter den Tataren. Seine Erlebnisse und Beobachtungen schrieb er später, freilich wol meist aus dem Gedächtnisse, auf. Um 1450 soll Moroſko bis Kamtschatka vorgedrungen sein.

Den Landreisen nach dem Osten folgten die Seereisen nach dem Westen, um die dort seit Jahrhunderten geahneten Länder und Meere endlich in Thatsachen umzuwandeln. Nachdem schon 1281 Guido Vadino und Guido de Valdivo, wie Malte-brun glaubt, vielleicht mit Hilfe des Compasses, diese Richtung eingeschlagen hatten, verfolgten nach demselben Gewährsmann ihre Spuren 1291 Ugolini Vivaldi und Teodoſio Doria, ohne daß man jedoch viel von den Resultaten ihrer Fahrten weiß. Um 1345 sind höchst wahrscheinlich genuesische und catalonische Schiffer bis zu den canarischen Inseln gelangt. — Ein neuer bedeutungsvoller Abschnitt in den Seeexpeditionen nach dieser Richtung tritt, etwa seit 1383, mit den portugiesischen Unternehmungen ein, welche, wie Humboldt glaubt, was sie an der nördlichen afrikanischen Westküste entdeckten, nur wiederfanden. Alle Neugierigen und Wißbegierigen, alle Reiselustigen und Abenteuerer strömen von jetzt an nach der Tajomündung, um die portugiesischen Schiffe zu besteigen, welche ein ganzes Jahrhundert lang das Privilegium der großen Seefahrten besitzen. Eine neue Periode der Erdkunde findet ihr fruchtbares Vorbereitungsstadium, obgleich die Resultate sich nicht sofort zu einem literarischen Niederschlage gestalten. Der Kompaß gewinnt von jetzt ab eine Bedeutung, welche er nicht wieder verliert und die Astronomie leiht der Erde ihr himmlisches Gegenbild. Die Seereise der zwei Brüder Nicolo und Antonio Zeni während der Zeit von 1388 bis 1404 nach dem Nordwesten, wo sie die Küste des amerikanischen Festlandes gefunden haben sollen, wird von vielen Kritikern, namentlich von Humboldt, bezweifelt, wogegen in der zweiten Hälfte des 15. Jahrh. mehre Seefahrten nach Island u. s. w. sicher sind. Es folgte eine Expedition der andern, seitdem mit dem Jahre 1410 der Infant Heinrich von Portugal an die Spitze dieser Unternehmungen getreten war. So kam unter Andern 1445 Diniz Fernandez über den Senegal bis zum grünen Vorgebirge, 1471 Joao de Santarem zum ersten Male über den Aequator hinaus, 1484 Diego Cam noch um 300 Meilen weiter nach Süden, sodaß, gegen die bisher allmächtige Auctorität des Ptolemäos, Afrika in dieser Richtung als immer schmäler werdend sich erwies. Im J. 1486 erreichte Bartolomeo Diaz das Cap der guten Hoffnung, ohne jedoch schon die Thatsache zu constatiren, daß die afrikanische Küste von da an ununterbrochen nordnordöstlich bis Suez verlaufe. — Die letzte größere Landreise dieser Periode ist die des Covilham, welchen König Johann von Portugal 1486 zu Lande nach Indien sendet, von wo er die erneuete Gewißheit des Seeweges dorhin, sowie andere wichtige Nachrichten in die Heimath zurückbringt.

An den literarischen Arbeiten auf dem Gebiete der Geographie von der Mitte des 13. Jahrh. bis zur Entdeckung von Amerika haben den Hauptantheil die bis jetzt auf die systematische Verarbeitung des von Anderen Gesehenen und Gefundenen angewiesenen Teutschen und besonders die Italiener, die sich schon während dieser Zeit specieller geographischer Lehrstühle auf den Universitäten erfreuen. Die erdkundlichen Schriften, welche meist unter dem Titel der Kosmographien, namentlich bei den kosmopolitischen Teutschen auftreten, werden an Bedeutung von den Kartenwerken übertroffen, diese haben aber noch die beschränkte Verbreitung der früheren Perioden. Sie tauchen schon um 1250 in den wissenschaftlichen Kreisen vielfach auf und zwar meist auf Pergamen; namentlich ist eine Karte der ganzen Erde aus dem Jahre 1265 auf zwölf solchen Häuten bemerkenswerth. Doch sind sie begreiflicher Weise bei dem damaligen Zustande der Mathematik und der Astronomie, trotz der schon seit 1250 vielfach vorkommenden Astrolabien, noch sehr unvollkommen, was die Umrisse im Großen betrifft, und namentlich bemerkt man die neuen Entdeckungen oft an sehr unrichtigen Stellen

eingetragen. Unter den Schriftwerken verdient beispielsweise der „Liber cosmographicus de natura locorum," eine Art physikalischer Erdbeschreibung, von Albertus Magnus aus dem Jahre 1250 genannt zu werden. Schon 1306 zeichnete Mar. Sanuto auf seinem Planisphärium Afrika in Dreiecksgestalt, und 1321 lieferte er eine chorographische Karte von Asien. Die um 1318 von Pietro Veßconte entworfenen Seekarten sollen in Wien liegen. Im J. 1367 vollendete der Venetianer Fr. Pizigano eine mit der Feder gezeichnete Weltkarte, welche die ihm bekannten Resultate zu vereinigen suchte. Bemerkenswerth ist, daß schon einige Karten aus dieser Zeit an der Stelle Inseln aufweisen, wo auf unsern Karten die Azoren liegen. Der „Imago mundi" von Petrus de Alliaco aus dem Jahre 1410 muß ein bedeutender Einfluß auf die Entdeckung von Amerika zugeschrieben werden und von Andrea Bianco wird berichtet, daß er auf seine um das Jahr 1436 entworfene Karte bereits ein großes Westland unter dem Namen Antilia eingetragen habe. Von 1436 bis 1471 war der venetianische Geograph Barbaro thätig. — Wir dürfen hier die unter der Dynastie Ming von 1368 bis 1644 fortgeführte allgemeine Geographie des chinesischen Reichs einfügen, aus welcher später die umfassende Sammlung der Provinzialstatistiken in 260 Bänden mit vielen Karten und Planen erwuchs.

Nach der Mitte des 15. Jahrh. darf der große Einfluß nicht übersehen werden, welchen einestheils die durch die Teutschen Georg Peurbach (1450 fg.), Regiomontanus (1470 fg.) u. A. wesentlich geförderte astronomische Berechnung, anderntheils die Buchdruckerkunst vermöge der schnellern Vervielfältigung älterer und neuerer Werke auf das Studium und die Literatur der Erdkunde ausgeübt haben. In den funfziger Jahren erschienen die statistischen Werke „Descriptio Asiae et Europae" und „Cosmographia" des später zum Papste erhobenen Aeneas Sylvius; um 1466 gab Nicolo Tedescho anstatt der Agathodaimon'schen neue Karten zum Werke des Ptolemäos; in den siebenziger Jahren wirkte Toscanelli, welcher die Existenz eines großen westlichen Continents entschieden festhielt, und dessen Einfluß auf Columbus namentlich durch Humboldt unzweifelhaft erwiesen ist; um 1482 druckte L. Holl zum ersten Male Karten von Holz ab, wodurch deren Verbreitung, im Gegensatze zu der mühsamen früheren Vervielfältigung, außerordentlich gefördert ward. Die „Margarita philosophica," eine Art Kosmos, des Paters Reisch erschien 1486. — Der literarische Abschluß der Periode fällt in den Kartographen Martin Behaim, der, vielleicht ein Böhme, Nürnberg für lange Zeit zum Hauptsitze seiner Kunst machte. Durch mehrfache Reisen, auf welchen er namentlich die Portugiesen begleitete, sowie durch ausgebreitete geographisch-literarische Studien gebildet, vollendete er 1484 in der genannten Stadt ein Kartenwerk, auf welchem er z. B. nicht weit westlich von Afrika das Mongolenland Chatai anbrachte. Nach Einigen soll er Antheil an der Entdeckung der Azoren gehabt, nach Andern sogar schon die Magellanische Meerenge gekannt haben. Um 1492 fertigte er einen berühmt gewordenen Erdglobus, auf welchem die bis dahin gemachten Entdeckungen der Portugiesen mit großer Genauigkeit verzeichnet, andere Punkte dagegen nach Willkür angegeben waren.

### Vierte Periode.

Von der Entdeckung Amerika's bis zum Beginne der holländischen Seeunternehmungen, von 1492 bis 1594.

Unter den Seereisen stehen die des Genuesen Christoph Columbus oben an. Die kritischen Untersuchungen der neuern Zeit lassen das große Factum von 1492, wie dies für die erste Fahrt nach Ostindien ohne Weiteres offen daliegt, immer mehr als die Frucht einer allmälig wachsenden Arbeit erscheinen. Es ist nicht blos nachgewiesen, daß Columbus Jahrzehnde lang unermüdliche geographische und besonders nautische Studien, namentlich unter der Anleitung des tüchtigen Toscanelli und in Pavia gemacht, eine große Anzahl von Büchern und Karten besessen, höchst wahrscheinlich Kenntniß von den Fahrten der Normannen nach Amerika gehabt, sondern auch vorher großen Seeexpeditionen, namentlich 1464 nach Island, beigewohnt habe. Theoretisch war es hauptsächlich sein fester Glaube an die Kugelgestalt der Erde, sowie an eine sehr weite Erstreckung Asiens nach dem Osten, was ihn in den Ocean hinausführte. Nachdem er auf der ersten Reise 1492 San Salvador, dann Cuba, Haiti und andere Inseln gefunden hatte, machte er auf der zweiten, 1493 fg., weitere Entdeckungen unter den Antillen; die dritte, 1498 unternommene, führte ihn in der Gegend des Orinoco an das Festland, welches er als solches erkannte, namentlich wegen der Größe des erwähnten Stromes; auf der vierten segelte er namentlich eine Strecke an der Erdenge von Panama hin. Indessen wußte es Columbus bis an seinen Tod nicht anders, als daß er Theile von Asien gefunden habe. Seine Berichte fanden erst später eine größere Verbreitung und Würdigung. — Unter den Seefahrern, welche von jetzt ab auf Entdeckungen, oder vielmehr auf die Jagd nach Schätzen ausziehen, ist einer der ersten der Venetianer Caboto, welchen Heinrich VII. von England 1496 entsendet und welcher 1497 nebst Neufundland das Festland von Nordamerika, wahrscheinlich zunächst die Küste von Labrador, wieder auffindet. Ihm folgt 1497 der Portugiese Vasco de Gama, der noch in demselben Jahre (nach Merlecker 1498) im ostindischen Hafen von Calicut landet und so zum ersten Male das Problem zweier Jahrtausende löst. Wiederum nach Westen segelt unter dem Spanier Ojeda der Florentiner Amerigo Vespucci 1497 und sieht Festland, welches er eine lange Strecke weit verfolgt. Im J. 1501 fällt seine zweite, 1503 seine dritte Reise dahin. Die Ursache, weshalb das neue Land seinen und nicht des Colum-

bus Namen empfing, berühren wir in dem literarischen Abschnitte der vorliegenden Periode.

Im J. 1501 findet der Portugiese Cabral ebenfalls die brasilische Küste, 1502 Lorenzo Almeyda die Insel Ceylon, 1506 Tristan Cunha die Insel Madagaskar, 1508 Signeira die Insel Sumatra, sowie Malakka, 1511 die eigentlichen Sundainseln, in demselben Jahre Antonio d'Abreux die Molukken, Amboina, Banda und andere Inseln; 1512 landet der Spanier Ponce de Leon in Florida; 1513 wird durch portugiesische Schiffer Borneo entdeckt und 1516 landet Perez in China. Schon 1510 fg. (nach Andern am Ende des 15. Jahrh.) hatte der Araber Alfasi, gewöhnlich Leo Afrikanus genannt, die Berberei, die Sahara, Aegypten, Arabien, Persien, die Tatarei, Armenien und Syrien bereist, worüber er gründliche Berichte herausgab, welche Florius 1556 in Antwerpen lateinisch und Lorsbach 1805 teutsch veröffentlichte. — Während Cortez 1519 Mexico erobert, wird die erste Erdumseglung (1519 fg.) durch den Portugiesen Magellan ausgeführt, dessen Unternehmen nicht blos einen Theil der südamerikanischen Küste, die nach ihm benannte Straße, das Feuerland, die Marianen, die Ladronen und andere Localitäten ans Licht stellt, sondern auch die theoretische Kugelgestalt der Erde, deren Umfang man schon damals richtig zu 5400 geographischen Meilen bestimmte, factisch nachweist. Er gab dem großen Meere den Namen des stillen, weil er die auffallende Thatsache der dort herrschenden regelmäßigen und nicht heftigen Passatwinde beobachtete. Nachdem Loyosa 1525 und dann wieder die Spanier Maneses und Saavedra 1526 Neuguinea entdeckt und zum Theil aufgenommen haben, bestimmt Vasco Laurez in dem zuletzt genannten Jahre die Küste von Borneo näher. Die Eroberung Peru's durch Pizarro 1532 beginnt das bis dahin fast ganz unbekannte Land Südamerika's westlich von den Anden aufzuschließen. Im J. 1533 wird durch den Engländer Willougby die Insel Nowaja-Sembla, durch die Spanier Grijalva und Bezerra Californien aufgefunden, sodaß von jetzt ab die Umrisse Amerika's im Rohen fertig dastehen. Während 1541 der Spanier Orellana den Maranhon (mare an non?) befährt und so die Kenntniß des Innern von Südamerika bedeutend erweitert und Soto in demselben Jahre am Mississippi vordringt, wird 1542 zum ersten Male Japan zur See erreicht und zwar durch den Spanier de Moto. — Im J. 1550 beginnen die russischen Landexpeditionen nach Nordasien unter Anica Stroganow und 1552 dringt Iwan Wassiljewitsch tief nach Sibirien vor. Im J. 1557 fg. unternimmt der Engländer Francis Drake seine erste große Erdumseglung, welcher er 1585 die zweite, 1594 die dritte hinzufügt. Schon 1557 soll der Mönch Urdamietta sich von der Existenz der Behringsstraße überzeugt haben. Mit dem Engländer Forbisher, welcher 1567 und 1577 zwei Seefahrten dorthin unternahm, wobei er einen Theil der Hudsonsbai fand, kann man den Anfang der englischen Unternehmungen zur Auffindung einer nordwestlichen Durchfahrt datiren. Ihm folgt 1578 in dieselben Regionen sein Landsmann H. Gilbert und 1585 bis 1587 Davis, welcher die nach ihm benannte Meerenge zwischen Grönland und dem Festlande von Nordamerika auffindet. Schon in das Jahr 1570 fällt der Zug der Portugiesen nach der Zambezeküste in Afrika, den sie 1600 wiederholen. Nachdem 1586 der Engländer Thomas Candish zur dritten Erdumseglung in See gestochen ist, unternimmt die vierte von 1593 bis 1596 Richard Hawkins ebenfalls ein Engländer und entdeckt dabei die Falklandsinseln.

Zwar haben die meisten der genannten Reisenden Berichte, resp. ihre Reisejournale veröffentlicht, welche vom Publicum meist sehr begierig gelesen wurden, allein die wenigsten davon sind, einzeln genommen, für die geographische Literatur von Bedeutung. Es darf hier wiederholt an die im J. 1496 zum ersten Male vollständig gedruckte Reisebeschreibung des Marco Polo erinnert und außerdem der Arbeiten des Amerigo Vespucci gedacht werden. Von dem Letzteren, der wissenschaftlicher Geograph war, existirt eine Karte über Amerika, sowie ein Tagebuch über seine Reisen, welches 1532 zu Paris gedruckt erschien, wozu noch einige Briefe kommen. Die Benennung des neuen Erdtheils nach ihm ist, wie Humboldt zeigt, nicht von Spanien, sondern von Teutschland ausgegangen. Hier nämlich übersetzte Martin Waldseemüller aus Freiburg im Breisgau einen Auszug aus seiner Reisebeschreibung, welcher sofort eine ungeheure Verbreitung fand. Waldseemüller machte dabei den Vorschlag, die neue Welt nach Amerigo zu benennen und die teutschen Geographen, denen dann auch die spanischen folgten, gingen darauf ein. Schon eine im J. 1522 zu Metz gedruckte Ausgabe des Ptolemäos enthält diese Bezeichnung. — Noch mag hier das auf Veranlassung des spanischen Königs Alfons verfaßte Werk „La gran conquista de ultramar," 1503, eine Stelle finden.

Wichtiger für die Literatur sind im Ganzen die allgemeinen systematischen Werke der beschreibenden und zeichnenden Erdkunde. Schon kurz vor 1500 führte Hieronymo Fracastro aus Verona die Methode, Karten zu zeichnen, über den Standpunkt hinaus, welchen M. Behaim erreicht hatte; auf ihr beruhen hauptsächlich die Kartenwerke der teutschen Brüder Apiani vom Jahre 1513 fg., in welchen zum ersten Male Amerika nach nautischen Bestimmungen zur Anschauung gebracht ist. Im J. 1516 schrieb Petr. Martyr sein Werk: „De rebus oceanicis et orbe novo." Indem Vadianus um das Jahr 1518 die Grundsteine zu der geschichtlichen Erdkunde legt, tauchen namentlich schon mit der ersten Erdumsegelung durch Magellan alle astronomischen, nautischen, physikalischen, meteorologischen, zoologischen und andere Fragen der Geographie auf, welche freilich bis jetzt noch nicht in allen Punkten eine genügende Antwort gefunden haben. Die mathematisch-astronomische Seite tritt besonders an der „Cosmographia" des Petrus Apianus vom Jahre 1524

heraus und schon 1525 beginnen die neuern Gradmessungen und zwar in dem Lande der Mathematik, in Frankreich, durch den Arzt Fernel, der sich dabei freilich noch der Radumdrehungen bedient. Nachdem 1529 Ribero's Weltkarte, welche als eine Zusammenfassung der bisherigen Leistungen betrachtet werden kann, aber noch durch Sebastian Münster's, des Strabon's seiner Zeit, „Cosmographia," zu welcher auch ein Atlas gehört, obgleich sie Manches zu leichtgläubig aufnahm, übertroffen wurde, zum ersten Male erschienen war, begann mit dem astronomischen Weltsystem des Kopernikus seit 1543 die neuere wissenschaftliche astronomische Geographie, deren vorläufige Spuren in dem Engländer Edw. Wright zu Tage treten, welcher schon längere Zeit vor der Mitte des 16. Jahrh. diejenige, namentlich zum Zweck einer richtigeren Nautik dienende und in seinem „Theatrum mundi" zur Anwendung gebrachte Methode der Kartenzeichnung vorschlug, die bald nachher durch den holländischen Mathematiker Gerhard Kaufmann oder Mercator zur vollständigern Anwendung kam. Dieser legte die Oberfläche der Erde vermöge der stereographischen Projection, welche ein richtigeres Bild der Erde für die Planigloben lieferte, als man es bisher hatte erreichen können, unter ein vollständiges Netz wachsender, resp. abnehmender Meridiandistanzen, aber noch nicht der jetzt üblichen, die Richtigkeit vervollständigenden Längengrade oder Parallelkreise. Sein großer Atlas, welcher besonders die für sein Heimathland praktische Seite der nautischen Geographie im Auge hat, ist in Kupfer gestochen, obgleich die Kupferstichkunst noch der Vollendung harrte, die ihr zunächst Merian von Basel geben sollte. Er führte zur Bezeichnung der Kartensammlungen zuerst den noch üblichen Namen der Atlanten ein. Unter seinen Erdgloben ist besonders derjenige der Erwähnung werth, welchen er für Kaiser Karl V. fertigte. — Die astronomische Reaction des Schweden Tycho de Brahe in der zweiten Hälfte des 16. Jahrh. ging an der Geographie ohne wesentlichen Einfluß vorüber. — Eine interessante Monographie ist das Buch des Portugiesen Lopez de Castanheda „Historia do descobrimento (Entdeckung) da India pelos Portuguezes," 1551 in 4 Bänden.

In derselben Zeit, wo Philipp Apianus, ein Sohn von Petrus, seine berühmten „bairischen Landtafeln" (Karten) herausgab (1566), begann der Venetianer Sansovino (um 1567) aus der Geographie die statistischen Momente als eine für sich bestehende Wissenschaft auszusondern. — Alle bisherigen Atlanten wurden an Umfang, Vollständigkeit und Genauigkeit übertroffen durch das große Kartenwerk des Holländers Abraham Ortelius, welches 1570 zu Antwerpen herauskam und 1603, mit weitläufigen Noten versehen, in einer neuen, verbesserten und umfassenden Ausgabe an das Licht trat. Im J. 1596 erschien von demselben Verfasser das der Zeit nach in die folgende Periode gehörende Sammelwerk, der „Thesaurus geographicus." Ortelius ist auch in sofern bemerkenswerth, als er einer der Ersten war, von denen man weiß, daß sie die Entdeckung Amerika's durch die Normannen vor 4—500 Jahren mit Entschiedenheit behaupteten. — In das Ende dieser Periode fallen die für die Zukunft der physikalischen Erdbeschreibung so wichtigen Leistungen des Italieners Galilei für die Astronomie, das Thermometer, das Pendel u. s. w., etwa seit 1585, sowie des Engländers Gilbert für den Magnetismus, etwa seit 1590.

Was den geographischen Unterricht betrifft, für welchen in den früheren Zeiten akademische Institute in Tyrus, zu Alexandria und bei den Arabern bestanden, so findet er sich bis zum Schlusse dieser Periode nur erst als ein Zweig der christlichen Universitätswissenschaft, aber noch nicht als ein regelmäßiges Glied in dem Organismus der lateinischen, noch weniger der Volksschule. In jenen wurde hin und wieder Geographie gelehrt, meist aber nur solche, welche sich auf die Erklärung der alten Classiker bezog.

### Fünfte Periode.

Vom Beginne der holländischen Seeunternehmungen bis zur Thätigkeit Newton's, von 1594 bis 1700.

Schließt die vorige Periode mit einem Holländer als dem damaligen geographischen Hauptschriftsteller, welchem ebenfalls die wichtigen kartographischen Arbeiten eines solchen vorhergegangen sind, so sind es wiederum Holländer, deren Seereisen den Anfang der fünften Periode charakterisiren, während um dieselbe Zeit die Spanier und Portugiesen von diesem Felde fast ganz verschwinden, die Engländer dagegen bereits vorher mit einer mächtigen Concurrenz auftreten. Nachdem von 1594 an die Holländer Rey, Barentz, Heemskerk u. A. in die See gestochen sind und im Norden namentlich Spitzbergen (1596) aufgefunden, sowie einen Theil der nordamerikanischen Küste und Nowaja-Semla's näher bestimmt haben, geht 1595 der Spanier Don Alvaro de Mendanna zur See und macht die nicht unwichtige Entdeckung der Marquesasinseln. Von 1598 an führt Olivier van Noort als der erste Holländer eine Erdumsegelung aus, welcher sehr bald (1602) die Gründung der ostindischen Handelsgesellschaft in Holland folgt. Schon 1600 ist die ostindische Compagnie in England gestiftet. Mit dem Jahre 1606 sehen wir in dem Portugiesen Pedro Hernandez de Quiros noch ein Mal einen kühnen Seefahrer von der pyrenäischen Halbinsel in das Weltmeer hinaussteuern und die Gesellschaftsinseln, namentlich Otaheiti und die Hebriden auffinden, während sein Begleiter Torres die nach ihm benannte Straße besuchte, von welcher später Cook vollständig constatirte, daß sie Neuguinea als eine Insel von Neuholland trenne. Von 1607 bis 1610, dann wieder 1616, geht der Engländer Hudson nach dem specifischen Hauptziele seiner seekundigen Landsleute, nach dem nordwestlichen Amerika und gibt nähere Bestimmungen über die Hudsonsbai. Im Verfolge seines Weges findet der Engländer Baffin 1616 den seinen Namen tragenden Theil des dortigen Eismeers, dem er 1622 einen neuen Besuch abstattet. Nach-

dem die Holländer le Maire und Schouten 1615 Neuirland und die Admiralitätsinseln entdeckt haben, schifft 1616 sein Landsmann Hartigh wiederum gen Süden, wo er besonders die Westküste von Neuholland, welches seinen Namen mit Recht an die Unternehmungen der Niederländer anknüpft, näher untersucht, aber ohne den Umfang dieses Festlandes zu ahnen, welches 1606 zum ersten Male von europäischen Schiffern und zwar von Holländern, gesehen worden war. Die Aufnahme desselben, namentlich der Nordküste, ward 1618 durch den Holländer Arnheim vervollständigt und 1624 segeln ebenfalls Holländer nach der brasilischen Küste, deren durch die Spanier und Portugiesen sehr vernachlässigte Aufnahme etwa bis zum Jahre 1654 durch jene ausgeführt wird. Im J. 1620 waren die Engländer Jobson und Tompson bis Timbuktu vorgedrungen und 1622 lassen sich Franzosen am Senegal nieder.

Nach der russischen Landexpedition von 1636, welche bis zum Kolyma gelangt, begibt sich 1642 und 1643 der Holländer Abel Jans Tasman in die südöstlichen Gewässer, wo er nicht blos die nördliche Küste von Neuholland, welches von jetzt in den meisten, namentlich von den Niederlanden ausgehenden Büchern und Karten diesen Namen führt, näher untersucht und verzeichnet, sondern auch Vandiemensland, Neuseeland, welches er Staatenland nannte, und die Freundschaftsinseln findet, resp. wiederfindet und der Lage nach genauer bestimmt, als es bis dahin möglich war. Kurz nach dieser Zeit haben die Expeditionen der Holländer in diese Gewässer ein Ende und werden erst wieder durch den Engländer Cook aufgenommen. Im J. 1647, wo zugleich die großen protestantischen Missionen mit der vom englischen Parlament bestätigten „Gesellschaft zur Ausbreitung des Christenthums in fremden Ländern" beginnen, gelangt eine regelmäßige russische Expedition zum ersten Male bis Kamtschatka. Im J. 1655 erreichte der Holländer Jans Neuhoff China, von dem er bald darauf eine gute Beschreibung herausgab, soweit er das schwer zugängliche Land kennen gelernt hatte; in die Zeit von 1660 bis 1700 fällt die Blüthe der jesuitischen Missionen im mittlern und östlichen Asien, über welches sie manche gute und seltene Nachricht liefern. — Mit dem Jahre 1670 beginnen wieder die großen Reisen nach dem Innern von Afrika, indem in diesem Jahre Imbert bis Timbuktu vordringt. Bald darauf, 1672, durchzog Johann Freyer Hinterindien, Nepaul und Thibet, wohin bis zu dieser Zeit erst wenige Europäer vorgedrungen waren und 1674 entdeckte Peter Marquette zufällig den obern Missisippi. Von 1679 bis 1711 machte der Engländer William Dampierre drei wichtige Reisen um die Erde, auf welchen er einen Theil des Binnenlandes von Südamerika besuchte, sowie die Küsten Neuhollands, Neuguinea's und des von ihm gefundenen Neubritanniens ziemlich gut bestimmte und beschrieb. Von 1683 bis 1693 bereist Engelbrecht Kämpfer fast ganz Asien bis Japan, wo er allein zwei Jahre verweilt.

Fast alle der vorstehend genannten Reisenden haben Beschreibungen ihrer Reisen geliefert, wodurch die Kenntniß der von ihnen gesehenen und gefundenen Meere, Länder, Völker um so mehr in steigender wissenschaftlicher Weise gefördert ward, als dadurch sich mindestens die Hauptumrisse der größeren Continente und Inseln abschlossen und der jetzt nicht mehr erzielte frühere Goldgewinn von selbst auf den geographischen führte. Wir fügen diesen zum Theil genannten Monographien noch die „Perigrinaçam" (Pilgerfahrten durch Afrika und Asien) von Mendez Pinto 1614, die Beschreibung China's durch Navarette 1658, die Topographie Mittelasiens durch Bernier 1664, die Aufzeichnungen über Persien von Chardin und über Bengalen von Tavernier aus derselben Zeit hinzu. Von den größeren geographischen Werken, in welchen die verschiedenen Zweige mehr oder weniger neben und mit einander behandelt sind, nennen wir die allgemeine Geographie von Botero, die „Beschreibung der ganzen Welt" von Melissander, die „Geographia" von Tolomeo in Venedig 1598, die „Descriptio orbis" des Holländers de Luca 1655, das geographische Wörterbuch „Dschihân numâ" des Türken Hadschi Khalfa (auch Katib Tschelebi genannt), welcher 1658 starb, die Arbeiten Grimaldi's in Bologna (gest. 1663) und Riccioli's (gest. 1671), die allgemeine Erdbeschreibung von Duval 1678, die „Geographia ordine literarum disposita" von Baudrand 1682, die „Description de l'univers" von Mallet 1683. — Die statistisch-politische Erdkunde in engerem Sinne fand ihre Pfleger an dem schon genannten Venetianer Botero, an d'Avity (seit 1616), dessen Werk „Les états, empires, royaumes etc. du monde," 1616, in 2 Bänden, 1660 von de Rocoles in 7 Bänden vermehrt herausgegeben, wegen seiner Genauigkeit und Vielseitigkeit das statistische Hauptwerk dieser Periode sein dürfte, an Becmann (1673) und Andere.

Als Mathematiker und Physiker, welche auf die Geographie einen bedeutenden Einfluß ausüben, sind zu nennen Baco von Verulam um 1600, Drebbel, welchem zumeist die Erfindung des Thermometers zugeschrieben wird, um dieselbe Zeit, die holländischen Optiker, welche ebenfalls in dieser Zeit die ersten brauchbaren Fernröhre construiren, Kepler, dem wir von 1609 bis 1618 die Aufstellung seiner drei wichtigen astronomischen Gesetze verdanken, und der unter Anderem das bekannte „Mysterium cosmographicum" herausgab, Neper um 1614, welcher die Logarithmen fand, Torricelli, welcher um 1643 den Barometer construirte, der unbekannte Erfinder der Pendeluhren um 1650, der Holländer Huygens, welcher um 1660 als Mathematiker, Astronom und Physiker thätig war. — Gradmessungen sind während dieser Periode ausgeführt worden namentlich durch den Holländer Snellius um 1617, den Franzosen Picard 1669 und 1670, sowie durch seine Landsleute Cassini den Aelteren und de la Hire von 1680 bis 1700, wodurch eine in der Folge für die messende und physikalische Geographie sehr fruchtbare Controverse der Franzosen mit Newton sich ent-

spann, indem die von jenen gefundenen Resultate den theoretischen Thesen des Letzteren über die Abplattung der Erde widersprachen. — Unter den speciellen astronomisch-physikalischen Schriften sind auszuzeichnen der „Eratosthenes batavus," ein Werk des vorhin genannten Snellius vom Jahre 1617, worin derselbe die Ergebnisse seiner Messungen an Himmel und Erde niederlegte und als Methode namentlich die der combinirten Dreiecke geltend machte, zugleich auch Karten der Oeffentlichkeit übergab; ferner die „Geographia universalis" des Varenius, wahrscheinlich eines Lüneburgers, welche als die erste gelungene allgemeine physikalische Erdbeschreibung bezeichnet werden kann, indem sie z. B. schon ausführlich auf den Unterschied der ausgebrannten und noch thätigen Vulkane eingeht. Sie ward später wiederholt herausgegeben, unter Anderem auch von Newton.

An die vorstehenden mögen sich die Werke über die Geographie der Vorzeit, resp. die Geschichte der Geographie, anschließen, welche indessen nicht selten zugleich die statistisch-politische Erd- und Völkerkunde der Gegenwart umfassen. Im J. 1617 erschien des Holländers Maginus „Geographia vetus et nova" zu Amsterdam, 1625 Mosemann's „Geographia historica," 1629 nach seinem Tode zum ersten Male Philipp Cluver's (eines Teutschen) „Introductio in universam geographiam tam veterem quam novam," welche noch 1678 wiederholt aufgelegt ward, nachdem im Jahre vorher seine „Introductio in geographiam," ein compendiöser Auszug aus dem größeren Werke, eine neue Auflage erlebt hatte. — Nachdem der schon 1620 gestorbene Holländer Peter Berts, als einer der Ersten, auf die Nothwendigkeit einer innigeren Verbindung der Geographie mit der Geschichte hingewiesen und in diesem Sinne das „Theatrum geographicum veterum" 1618 geschrieben hatte, wobei er jedoch der Geschichte das Uebergewicht gab, führte der Franzose Pierre d'Avity seit 1635 diese Combination zum ersten Male in einer ziemlich gelungenen Weise durch, eine Tendenz, welche in Teutschland namentlich Conring seit 1680 verfolgte. — Im J. 1641 und 1642 erschien *Caroli a Sancto Paulo* „Geographia sacra" zu Paris, welche 1702 und 1705 zu Amsterdam in verbesserter Gestalt herauskam, 1646 S. Bocharti „Geographia sacra sive Phaleg," 1658 des Palmerius „Graeciae antiquae descriptio," und 1685 schrieb P. J. Cantelius seine „Metropolitanarum urbium historia civilis et ecclesiastica," welche besonders für den Orient gut zu brauchen ist. Im J. 1697 edirte der Holländer Jac. Gronovius seine „Geographia antiqua" und 1698 der Engländer Hudson die „Geographi graeci minores."

Um die kartographische und plastische Geographie haben im Anfange dieser Periode nicht unwesentliche Verdienste der Friese Gemma, welcher schon um 1595 in den Grundlinien der jetzigen Zeichnung nahe kam und die neuen Entdeckungen, besonders in Ost- und Westindien, sorgfältig eintrug, Joh. Matth. Haas in Wittenberg, welcher bald nach 1600 die astronomisch-stereographische Projection vervollkommnete und so in Teutschland weiter verbreitete, der Engländer Moll, welcher das gleiche Verdienst für sein Vaterland hat, der Franzose N. Sanson, der Holländer Janson Bläu, welcher 1634 seine „Onderwijs van de hemelsche en aerdsche globen" herausgab, u. A., sodaß namentlich seit 1630 durch einen Verein mehrer Kräfte die mercatorsche Projection in wesentlich verbesserter Gestalt Gemeingut der Geographie war. Etwa um dieselbe Zeit begannen die Franzosen in Folge einer Verordnung König Ludwig's XIII. — die damaligen Könige, hatten meist sogenannte königliche Geographen — den Hauptmeridian durch Ferro zu legen und von hier an nach Osten und Westen zu zählen, eine Gewohnheit, welche sich bald auch nach den anderen Ländern verbreitete. — Sind auch die „Topographien" des berühmten Kupferstechers Matth. Merian aus Basel, von 1640 bis 1688, keine eigentlichen Landkarten, so förderten sie dennoch durch die Schönheit ihrer Localbilder den Sinn für die Erdkunde unter dem großen Publicum ungemein, was auch von dem, hauptsächlich für die Kinderwelt bestimmten, „Orbis pictus" des A. Comenius (erste Auflage 1658) behauptet werden darf. Den um das Jahr 1649 herausgegebenen Karten des Franzosen Sanson liegen zwar die Ptolemäischen zu Grunde, aber mit wesentlichen Verbesserungen in der Technik, wie in der Situation nach den neuen Entdeckungen, und dasselbe gilt von dem „Novus atlas" des Holländers Janson Bläu, 1642 bis 1655, sowie von dem reich ausgestatteten „Atlas major" seines Sohnes Johann Bläu, 1662 (11 Bände). Die im J. 1683 durch den Venetianer Coronelli und seine französischen Gehilfen, wie Claude Molinet, für Ludwig XIV. von Frankreich vollendete Erdkugel mit 14 pariser Fuß Durchmesser übertraf an Größe und Sauberkeit der Ausführung alles bis dahin auf diesem Gebiete Geleistete. — Die erste bedeutende Sammlung von Karten, Planen u. s. w. ist das 1688 von Louvois in Paris angelegte depôt de la guerre, welches namentlich 1730 und 1798 stark vermehrt ward, und welchem bald andere in den übrigen Ländern folgten.

Für den geographischen Unterricht konnten zwar die meisten der angeführten Bücher und Karten benutzt werden, und sind dafür benutzt worden; aber sie sind nicht aus der speciellen Tendenz nach lehrender und lernender Aneignung für die Schulen hervorgegangen, und waren wegen ihres Preises nicht geeignet, in die Hände der Schüler überzugehen. Nachdem unter Anderen die „Synopsis geographiae" von Schultes 1673 einen der ersten Versuche dieser Art gemacht hatte, war es namentlich der (teutsche) Schulmann Christoph Cellarius, welcher einen nachhaltigen Hebel zur Einführung des erdkundlichen Unterrichts, zunächst in den gelehrten Schulen, ansetzte. Für diesen Zweck erschien als bahnbrechend schon 1686 seine „Geographia antiqua ad veterum historicorum faciliorem explicationem apparata" in 2 Theilen, 1692 im Auszuge als „Nucleus geographiae antiquae et novae," 1701 um-

gearbeitet und vervollständigt als „Notitia orbis antiqui.“ Haben die Bücher von Cellarius, welche sehr viele Auflagen erlebten, vorwiegend die alte Geographie und die gelehrten Schulen im Auge, wie schon aus der Sprache ihrer Abfassung folgt, so wirkte Johann Hübner, der Verfasser der biblischen Historien, äußerst erfolgreich für die Geographie der Gegenwart in denjenigen teutschen Schulen, welche damals etwa auf der Linie unserer jetzigen Bürgerschulen und besseren Volksschulen standen. Diese fingen hauptsächlich auf seinen Betrieb an, die Erdkunde in ihren Plan aufzunehmen. Doch hatte er auch den Unterricht in den höheren Schulen zum Zwecke. Seine „Kurzen Fragen aus der alten und neuen Geographie,“ welche in der Form eines Katechismus und statistischer Tabellen sehr verständlich und zweckmäßig eingerichtet waren, erlebten bis zu seinem Tode (1731) 36 Auflagen, deren erste in das Jahr 1693 fällt. Auch sein „Atlas scholasticus,“ eine der ersten Arbeiten Homann's, war sehr weit und zahlreich verbreitet, und gab das erste Beispiel einer methodischen Illuminirung der Karten. — Cellarius und Hübner, deren Werke vielfach auch nach anderen Ländern verpflanzt wurden, sind nicht blos für Teutschland, sondern für Europa die ersten Schulmeister der Erdkunde geworden.

Ueberblicken wir noch ein Mal die literarischen Leistungen der Periode von 1594 bis 1700, so sehen wir die Italiener allmälig von diesem Gebiete verschwinden, während die Holländer vorwiegend thätig sind, nächst ihnen die Teutschen und Franzosen. Die Engländer kommen erst in der folgenden Periode aus dem Stadium der Entdeckungsreisen zu dem literarisch-wissenschaftlichen, wogegen die pyrenäische Halbinsel die Fortsetzung ihrer nie sehr bedeutenden geographischen Literatur sammt den Segeln ihrer stolzen Gallionen gestrichen hat.

## Sechste Periode.

### Von der Wirksamkeit Newton's bis zum Beginn der großen wissenschaftlichen Reisen, von 1700 bis 1760.

Obgleich wir seit der Wirksamkeit Newton's, welche sich etwa von 1700 an durch dessen großartige mathematisch-physikalische Arbeiten, wodurch er nicht blos die Diagonale der bisherigen Leistungen zog, sondern auch diese auf den festen Grund schöpferischer Erfindungen und Entdeckungen stellte, in ihren weitgreifenden Folgen documentirte, eine neue Periode datiren, so werden wir doch auch hier vermöge der bisher durchgeführten Sachordnung mit den Reiseunternehmungen beginnen, so sehr diese auch gegen diejenigen der vorhergehenden Periode zurückstehen. Nachdem im J. 1700 fg. Tournefort, meist zu naturwissenschaftlichen Zwecken, in Vorderasien und dann in Japan gereist war, trat in den betreffenden Unternehmungen, zu welchen man auch die 1704 gestiftete hallesch-dänische Mission in Tranquebar und Coromandel rechnen kann, ein Stillstand ein, dessen Grund zum Theil in dem spanischen Erbfolgekriege liegt, und wir haben erst wieder für das Jahr 1721 fg., wo der Holländer Roggween die Fährten seiner Landsleute aus der früheren Zeit aufsuchte, eine solche von Bedeutung zu notiren. Von 1725 beginnen die Expeditionen Veit Behring's, welcher hauptsächlich die sibirische Nordküste untersucht und vermißt, 1728 die 1706 aufgefundenen Kurilen und 1741 auch die dortige nordamerikanische Küste einer neuen Prüfung unterwirft. Schon im J. 1728 constatirte er, daß Nordamerika und Nordasien auf der von ihm befahrenen Linie nicht zusammenhangen. Im J. 1734 folgen ihm zu Lande nach Sibirien Gmelin, Müller und Delisle. Im J. 1737 reist Thunberg in Japan und 1738 fg. Jos. Nic. Delisle in Rußland; 1740 bis 1744 besucht Lord George Anson die Insel Juan Fernandez, die Küsten des südwestlichen Amerika, die Ladronen und andere Punkte Polynesiens, und 1748 gibt er eine Beschreibung seiner Reise. Im J. 1745 findet der Russe Nowosilzow die aleutischen Inseln und 1749 wird Japan wiederholt bereist, durch Hasselquist. Die wichtigeren Reisen dieser Periode haben demnach vorzugsweise das nördliche, näher das nordöstliche Asien, zum Ziele, und werden meist von Rußland aus unternommen.

Unter den Reisebeschreibungen nennen wir außer den schon angedeuteten den Reisebericht des Franzosen Poncet über Habessynien, „Relation abrégée d'un voyage“ etc., 1713, sowie die seit 1718 herausgegebenen halle'schen Missionsberichte, welche bis zur Gegenwart fortgeführt werden, die „Allgemeine Historie der Reisen zu Wasser und zu Lande“ (Amsterdam) von 1747 bis 1774, die „Sammlung neuer und merkwürdiger Reisen zu Wasser und zu Lande“ (16 Theile) 1750 bis 1764, das „Journal du voyage fait par ordre du Roi à l'équateur“ von Condamine 1751, das „Mémoire sur les nouvelles découvertes au nord de la mer du sud,“ 1752, von dem damals in russischen Diensten stehenden J. N. Delisle, einem Bruder von Guillaume Delisle, eine Beschreibung der vorher erwähnten russischen Seeexpedition zur Auffindung einer Durchfahrt durch die Behringsstraße; ferner die „Histoire des navigations aux terres australes,“ 1756, von de Brosses, welcher in der Einleitung dazu mit großem Erfolg die Seemächte zur genaueren Durchforschung des Oceans auffoderte. Er faßte, einer der Ersten, die Inseln des großen Oceans unter dem Namen „Polynesien“ zusammen, wogegen Mentelle und Maltebrun die Bezeichnung „Océanique“ einführten, die Briten den Namen „Australasien,“ die Teutschen „Australien,“ mit Einschluß Neuhollands, vorzogen. Im J. 1757 gab der Engländer Shaw seinen Reisebericht über die Berberei in den „Observations and travels“ und 1760 der Däne Höst seine „Nachrichten“ über Marocco und Fez heraus.

An größeren Schriften über die Geographie im Allgemeinen zum Behuf der Zusammenfassung übersichtlicher Resultate ist der vorliegende Zeitabschnitt verhältnißmäßig arm; es beginnt, wie nie zuvor, eine Arbeitstheilung für die einzelnen Zweige einzutre-

ten. Wir führen von jenen nur an das „Dictionnaire géographique universel“ von Baudrand 1701, die „Introduction à la géographie“ von Claude Delisle 1746, das „Dictionnaire de géographie universelle“ von Vosgien 1747 (neu bearbeitet von Pariſot 1828), die von mehren Verfaſſern herausgegebene „Neue Europäiſche Staats- und Reiſegeographie,“ in 16 Theilen, 1750 fg., vorzüglich aber Anton Friedrich Büſching's „Neue Erdbeſchreibung,“ deren erſte Auflage 1752 (nach Prange u. A., nach Einigen erſt 1754) erſchien, und ſpäter in erweitertem Umfange öfter wieder herausgegeben worden iſt, beiſpielsweiſe 1786 fg. in 11 Bänden, und dann wieder am Ende der dreißiger Jahre dieſes Jahrhunderts, wo die Ueberarbeitung und Weiterführung von Sprengel, Hartmann, Wahl, Ebeling u. A. übernommen ward. Büſching iſt, wenigſtens für Teutſchland, der Begründer der, zunächſt auf ſtatiſtiſche Politik gerichteten, neueren Geographie in ihrem gegen früher ſehr vergrößerten und ſyſtematiſcher geſtalteten Umfange, wodurch ſein Werk zugleich eine Quelle für die didaktiſchen Bearbeitungen geworden iſt. Ein ſyſtematiſches Werk von gleicher Bedeutung hat die teutſche Vergangenheit nicht aufzuweiſen. Das von ihm ſtärker als zuvor in dergleichen Handbüchern berückſichtigte ſtatiſtiſche Element fand indeſſen auch ſeine ſpecielle Pflege. Unter den Teutſchen muß Achenwall, dem ſchon Otto um 1726 auf einem ähnlichen Wege voranging, ſeit 1749 als der Hauptbegründer der Statiſtik angeſehen werden, welche vorher der wiſſenſchaftlichen Auffaſſung entbehrte. Schon um dieſelbe Zeit exiſtirte in Schweden die „Tabellen-Commiſſion“ als ein officielles ſtatiſtiſches Bureau, welches ſpäter in den meiſten anderen Ländern, namentlich in England, Belgien und Frankreich, eine Nachahmung in vergrößertem Maßſtabe fand.

Einen höheren Aufſchwung nimmt in dieſer Periode die mathematiſch-aſtronomiſche Erdkunde. In demſelben Jahre, 1704, wo Sturm ſeine „Geographia mathematica“ ſchrieb, erſchien Newton's „Optics,“ welche ſpäter wiederholt als „Philosophiae naturalis principia“ für weitere Kreiſe zugänglich wurden, und ebenſo der phyſikaliſchen, wie der mathematiſch-aſtronomiſch meſſenden Geographie einen ungeahneten Impuls gaben. Namentlich war es ſeine Berechnung über die Abplattung der Erde an den Polen, welche in dem Wetteifer der Franzoſen deren weltgeſchichtliche Gradmeſſungen hervorrief. Dieſe waren ſchon von dem älteren Caſſini bis in das 18. Jahrh. hinein fortgeſetzt worden und gegen die Lehre des berühmten Engländers ausgefallen. In des Vaters Geiſte maß, ebenfalls auf franzöſiſchem Boden, der Sohn, J. Caſſini, 1720, in welchem Jahre er ſein Buch „De la grandeur et de la figure de la terre“ herausgab. Im J. 1733 und 1734 nahm er mit Maraldi die Meſſungen wieder auf, und zwar dies Mal im Parallel von Paris, während bisher faſt nur die leichteren Meridianmeſſungen ausgeführt worden waren. Ebenfalls in Frankreich führte 1733 der jüngere Picard ſeine Geometrie aus, und auch ihm ergab ſich ein Reſultat, welches gegen Newton's Theorie ſprach. Da ſandte die franzöſiſche Regierung, um das Terrain zu ändern, 1735 die Aſtronomen und Mathematiker de la Condamine (als Chef), Godin, Bouguer u. A. nach Peru, wo ſie mehre Jahre mit ſorgfältigen Vermeſſungen beſchäftigt waren und ſich endlich von der Richtigkeit des Newton'ſchen Satzes überzeugten, ſodaß von jetzt an Caſſini, de la Hire, Maraldi u. ſ. w. als widerlegt daſtanden. Das betreffende Werk de la Condamine's (Journal du voyage, 1751) iſt bereits oben genannt. Zu demſelben Reſultate kam in derſelben Zeit die wiſſenſchaftliche Expedition, welche 1736 mit Maupertuis, Clairaut u. A., von der franzöſiſchen Regierung veranſtaltet, zum Zwecke der Meridian- und anderer Meſſungen nach Lappland abging. Maupertuis theilte ſchon 1738 die Ergebniſſe in ſeinem Werke „De la figure de la terre, determinée par les observations de Maupertuis, Clairaut, Camus“ u. ſ. w. mit. — Trotz mehrfacher, bis dahin gemachter Verſuche führte um das Jahr 1740, in welches ungefähr der Anfang der mathematiſch-aſtronomiſchen Leiſtungen Euler's fällt, Doppelmayer nur 116 Orte auf der ganzen Erde als ſolche auf, deren aſtronomiſche Lage ſicher beſtimmt ſei.

Für die phyſikaliſche Geographie, in Betreff deren wir es zunächſt mit den eigentlichen Schriften zu thun haben, begann man bereits um 1700 die Meeresſtrömungen, Windrichtungen und andere damit verwandte Erſcheinungen wiſſenſchaftlich zu erörtern, und hier verdient beſonders der italieniſche Graf Marſigli Erwähnung, deſſen Schrift „Histoire physique de la mer“ der Franzoſe Leclerc 1725 herausgab, und deſſen „Danubius“ 1726 ein prachtvolles Specialwerk iſt; aber erſt mit dem Schüler Deliſle's, mit J. N. Buache, gewinnt die phyſikaliſche Seite der Erdkunde ihre eigentliche, ſelbſtändige wiſſenſchaftliche Bedeutung. Er hat zuerſt die hierher gehörigen Materialien von anderen ſchärfer abgegrenzt, in dieſelbe eine ſyſtematiſche Einheit gebracht, und namentlich die Lehre und Anſchauung von dem näheren Zuſammenhange der Gebirge, auch unter dem Meere, begründet. Im J. 1753 gab er ſeine berühmten „Considérations géographiques et physiques sur les nouvelles découvertes de la grande mer“ heraus, und bald darauf erſchienen ſeine in daſſelbe Fach einſchlagenden kartographiſchen Arbeiten, von welchen erſt ſpäter die Rede ſein wird. — Die Hydrographie, ſowie Orographie, reſp. Geognoſie, hat in dieſer Epoche noch keine nennenswerthen Schriften aufzuweiſen. Die Pflanzengeographie iſt nur gelegentlich, z. B. in Tournefort's Werke über Japan vertreten, und die durch Linné und ſeine Schüler ſeit 1730 begründete Botanik wirkte zunächſt nur vorbereitend für ſpätere Werke über die Verbreitung der Pflanzen auf der Erde, indem ſie Localfloren producirte, während ſich die Menſchen-, reſp. Ethno- und Sprachgeographie, wozu Buffon die erſten, aber wiſſenſchaftlich wenig bedeutenden Anfänge gab, erſt in der nächſten Periode zu ihrem wahren Begriffe zu erheben beginnt, und die Handels- wie Gewerbegeographie exiſtirt kaum in den roheſten Verſuchen.

Desto mehr gedeihen von 1700 bis 1760 die kartographischen Arbeiten, mit Einschluß der Leistungen für die Erdgloben, und zwar vorzugsweise in Frankreich. Während hier die Gebrüder Sanson 1700 gute Karten veröffentlichen, tritt gleichzeitig Cassini's Schüler, Guillaume Delisle, welcher die Technik hauptsächlich auf das stereographische Projectionsverfahren gründet, mit einer umfassenden Thätigkeit auf. Im J. 1700 erschien von ihm eine Weltkarte, dann ein Atlas über Europa, einer desgleichen über Asien, einer desgleichen über Afrika, ferner ein Erd- und Himmelsglobus, wobei er nicht die Angaben der früheren Karten und Globen, sondern die besten astronomischen Bestimmungen in kritischer Auswahl zu Grunde legte. Meist von seiner Hand haben wir 134 sehr gute Originalkarten, sowol über die neue, als über die alte Welt und die Geschichte der Geographie. War schon die Ausgabe der „Weltkarte," welche er 1724 besorgte, ein Sammelplatz der besten Bestimmungen, so erreichte die von Ph. Buache 1789 bearbeitete Edition seines „Atlas géographique" einen noch höheren Werth. — Im J. 1702 begründete der schon vorher für diesen Zweig thätige J. B. Homann, Geograph Kaiser Karl's VI., unter Mitwirkung mehrer Mathematiker und Astronomen zu Nürnberg, wo schon vor ihm als eine Fortsetzung des Behaim'schen Instituts eine Officin für Erd- und Himmelsgloben bestanden hatte, einen Kartenhandel und eine Kartenofficin, welche bis zu den gleichen Anstalten in Amsterdam, Weimar, Stuttgart, Leipzig u. s. w. eine Zeit lang unübertrefflich dastand. Da hierdurch die Karten gegen früher beispiellos billig wurden, so fanden sie im größeren Publicum und zum Theil in den Schulen einen außerordentlich verbreiteten Eingang. Die von ihm nach und nach gelieferte Zahl der Blätter, welche auf neue Platten gestochen sind, beläuft sich auf nahe an 200. Obgleich Homann die Ergebnisse der Reisen nach Möglichkeit berücksichtigte, so nahm er doch mehrfache Bestimmungen aus der Phantasie, um keine kahlen Stellen dem Auge zu zeigen, oder wichtige Punkte, wie die Nilquellen, nicht der Ungewißheit zu überlassen. Von seinen Atlanten nennen wir speciell den großen Atlas über die ganze Erde mit 126 Blättern vom J. 1716 und den besonders für die Schulen gearbeiteten „Atlas methodicus" in 18 Blättern, welcher 1719 erschien. Außerdem gingen aus seinen Ateliers gute Erd- und Himmelsgloben hervor.

Während in Frankreich Claude Delisle unter Anderem den „Atlas historique et géographique" 1718 herausgab, ließen seit 1720 Lotter, Janson, Dankerts u. A. zu Amsterdam mehre brauchbare Karten und Atlanten erscheinen. Aber alles bis dahin Geleistete ließ der Franzose und königliche Geograph J. B. B. d'Anville hinter sich, welcher von 1737 bis 1780 seinen berühmten „Atlas général," ein Prachtwerk in 66 Blättern, und außerdem z. B. den „Atlas antiquus major" veröffentlichte. Er hat im Ganzen 211 neue Blätter geliefert, unter welchen besonders die Originalkarte von China ein dringendes Bedürfniß nach Möglichkeit befriedigte, und am Ende seines Lebens eine Kartensammlung von 10,500 Nummern besessen. Hauptsächlich durch ihn angeregt, gab Buache 1744 seinen auch ins Teutsche übertragenen „Physischen Atlas zur Förderung der natürlichen Erdkunde" heraus, sowie von 1744 bis 1750 sein Landsmann Martinière den „Historisch-politisch-geographischen Atlas." Um 1750 begann der ältere Cassini seine große „Carte de la France," die indessen erst unter den Händen seines Sohnes die welthistorische Höhe ihrer Vollendung erreichte. — Wir dürfen hier auch wieder an die 1753 von Scheyb edirten „Tabulae Peutingerianae" erinnern. — Eine durchgreifende Sonderung der Karten in politische und physikalische tritt während dieser Periode noch nicht auf, etwa mit Ausnahme des Werkes von Buache, welches speciell die natürlichen und bleibenden Erdverhältnisse sich zum Ziele setzt.

Während die Alterthumsvereine, welche in Teutschland etwa seit 1750 auftauchen, die geographischen Gesellschaften und Zeitschriften von 1700 bis 1760 keine nennenswerthe Bedeutung haben, und wir höchstens das „Museum geographicum" von Joh. Hübner, ein Verzeichniß der brauchbarsten Landkarten, 1747, hier erwähnen können, setzt sich die in der vorigen Periode begonnene Bearbeitung der älteren und mittleren Geographie, sowie der geographischen Literatur zu größerer Vollständigkeit und Specialisirung fort. Wir nennen hier zunächst die 1701 zum ersten Male edirte „Geographia sacra et ecclesiastica" von dem Holländer Fr. Spanheim, welchem des Carolus a Sancto Paulo (zu Paris) 1703 von dem Holländer J. Clericus, wie schon erwähnt, herausgegebene „Geographia sacra sive notitia antiqua dioecoeseon omnium veteris ecclesiae" folgte, aber gleich der kirchlichen Geographie, welche 1708 der Engländer Joh. Bingham in seinen „Origenes sive Antiquitates ecclesiasticae" gab, in der Richtigkeit und Vollständigkeit sehr viel zu wünschen übrig läßt. Die Verbindung der Geschichte mit der Geographie förderte unter den Teutschen vorzugsweise Chr. Juncker, welcher 1712 die für seine Zeit recht brauchbare „Anleitung zu der Geographie der mittleren Zeiten" schrieb. Im J. 1714 edirte Reland „Palaestina ex veterum monumentis illustrata." Im J. 1727 gab Haubner seinen „Versuch einer umständlichen Historie der Landkarten," eins der ersten Werke dieser Art in der Literatur, heraus, und 1730 veröffentlichte Joh. Dav. Köhler die „Anleitung zur alten und mittleren Geographie" mit 37 Karten, welche z. B. 1745 wieder aufgelegt ward. Im J. 1738 fg. erschienen J. B. B. d'Anville's leider unvollendet gebliebene „Mémoires pour servir à l'histoire et au progrès de l'astronomie, de la géographie et de la physique;" ebenso anerkennenswerth ist der 1740 herausgegebene „Oriens christianus" von le Quien, eine historische Statistik der morgenländischen Kirche. — Es darf als beachtenswerth bezeichnet werden, daß die geschichtlichen Arbeiten während der vorliegenden Periode aus dem Alterthume in die mittleren Zeiten herüberzutreten beginnen.

Zur Förderung des durch Cellarius und den älteren Hübner vor 1700 begründeten geographischen Schulunterrichts dienen zwar mehr oder weniger alle bereits angeführten Bücher, Karten und Globen; indessen können einige andere auch als speciell zu diesem Zwecke gearbeitet aufgeführt werden. Um 1700 finden wir die Geographie erst in sehr wenigen (teutschen) Volksschulen, während sie, wenigstens in Betreff der Vergangenheit, in den größeren Theil der Gymnasien aufgenommen ist. Für die weitere Verpflanzung derselben auf das Schulgebiet, namentlich in Südteutschland, hatte große Verdienste der „Grundriß der Erdbeschreibung," 1710, welcher hauptsächlich politisch-statistische Data enthielt, und später in einer Umarbeitung unter Beifügung eines Anhanges über die ältere und mittlere Geographie von Mag. Volz wieder herausgegeben ward. In Christian Wolff's „Auszug aus den Anfangsgründen aller mathematischen Wissenschaften" vom J. 1713, welcher besonders bei Schülern und Lehrern eine große Verbreitung fand, war auch ein Abschnitt über Geographie, namentlich mathematische, enthalten. Den hier eingeschlagenen Weg verfolgte außer Andern J. H. Hoffmann in seinem „Unterricht von natürlichen Dingen," einer Art von mathematisch-physikalischer Geographie. Johann Hübner's, des Sohnes, „Vollständige Geographie" erschien zuerst 1730, dann in mehren Auflagen, und 1735 B. Geander's „Erde in einem kleinen Raume, oder geographische Tabellen," worin nicht blos statistisch-politisches, sondern auch mathematisch- und physikalisch-geographisches Material gegeben ist, die Methode aber, wie in allen Schulbüchern der damaligen Zeit, vom Allgemeinen, vom Ganzen ausgeht und zum Besondern fortschreitet, sodaß sich eine specielle didaktische Weise aus der wissenschaftlichen noch nicht herausgebildet hat. Den Genannten schließt sich J. P. Eberhard mit seinen „Ersten Gründen" 1750 an. — Um die Mitte des 18. Jahrh. kam die Geographie hauptsächlich durch die, meist an der Hand der Wolffi'schen und der Aufklärungsphilosophie groß gezogenen Philanthropen in die Bürgerschulen, während noch in derselben Zeit viele Gymnasien und die meisten Volksschulen, mindestens auf den Dörfern, noch ohne eigentlichen geographischen Unterricht waren.

### Siebente Periode.

**Vom Beginn der großen wissenschaftlichen Reisen bis zum Beginn der französischen Revolution, von 1760 bis 1789.**

Von den Reiseunternehmungen, welche seitdem den wissenschaftlichen Zweck der Einzelforschung zu genauerer Bestimmung der Küsten, der Flüsse, der Gebirge, der physikalischen Phänomene, der organischen Geschöpfe u. s. w. über den auf großartige extensive Entdeckungen (die wenigstens zu Wasser nicht mehr gemacht werden konnten, da sie in der vorigen Periode wesentlich ihren Abschluß gefunden hatten) gerichteten und namentlich den mercantilen setzen, tritt uns als die erste bedeutendere die dänische nach Arabien und den angrenzenden Ländern entgegen, welche 1761 nach umfassenden Vorbereitungen unternommen ward, und unter ihren Matadoren auch den, zuletzt allein übrig gebliebenen Karsten Niebuhr, einen geborenen Teutschen, zählte, dessen Theilnahme daran für die Teutschen von jetzt an das Vorbild zu mehrfacher ähnlicher Thätigkeit ward. Die Reise dauerte bis 1767. Im J. 1762 finden wir Gmelin und Pallas auf einer wissenschaftlichen Expedition in Sibirien, wodurch sie namentlich die physikalische und organische Beschaffenheit dieses Landes aufklären. In die Jahre 1764 bis 1766 fällt die Seereise des Engländers John Byron nach dem atlantischen Ocean, welchen er besonders zwischen den Südspitzen von Afrika und Amerika wissenschaftlich durchforschte, und in derselben Zeit, 1764 bis 1767, unternahm Cook seine erste Seeexpedition, welche indessen nur einen beschränkten Theil vom nordöstlichen Amerika (besonders Neufoundland), über welches er auf Grund sorgfältiger Küstenvermessungen gute nautische Küstenkarten lieferte, sich zum Ziele setzte. Im J. 1766 fg. segelte der Engländer Wallis nach Otaheiti, den Admiralitätsinseln, dem Georgskanal u. s. f., die er resp. von Neuem entdeckte und aufnahm. In demselben Jahre sandte Frankreich seinen Seefahrer L. A. de Bougainville auf wissenschaftliche Forschungen aus. Er richtete die Hauptthätigkeit seiner bis 1769 währenden Reise auf die Untersuchung des stillen Oceans, fand 1768 die sogenannten gefahrvollen Inseln, sowie die Schifferinseln, und lieferte über diese und viele andere Localitäten genaue Bestimmungen. — Mit der Reise des Engländers James Bruce, 1767 bis 1778, nach dem östlichen Afrika (und dem westlichen Asien), wo er namentlich die Nilquellen, aber vergeblich, suchte, beginnt der Zug der neueren englischen Landerpeditionen nach diesem noch wenig erforschten Erdtheile in wenig unterbrochener Folge. Das Jahr 1769 führte wegen des dort zu beobachtenden Durchganges der Venus durch die Sonnenscheibe eine große Zahl von Reisenden nach Sibirien, auf dessen innere Beschaffenheit dadurch manches Schlaglicht fiel.

In demselben Jahre tritt Cook seine erste Erdumsegelung an, welche bis 1771 währt und auf welcher er zwar, außer etwa der Entdeckung, daß Neuseeland aus zwei durch eine nach ihm benannte Meerenge getrennten Hauptinseln bestehe, nicht viel Neues findet, aber viele schon entdeckte Punkte weit genauer als früher in das Gradnetz einrangirt. Des Engländers Hearne Landreisen in Nordamerika 1769 und 1771, wobei er den Kupferminenfluß entdeckte, sollten die Vorläufer anderer größerer werden. Im J. 1772 verließ Cook, in Begleitung der zwei Forster, abermals die englische Küste, um seine zweite Erdumsegelung auszuführen, deren Hauptresultate die Auffindung von Neucaledonien und namentlich die negativ beantwortete Frage nach einem großen antarktischen Continente sein dürfte. Seine dritte und letzte Erdumsegelung (1772 bis 1777) machte er besonders in Folge der Prämie von 20,000 Pfund Sterling, welche das englische Parlament für die Auffindung einer

nordwestlichen Durchfahrt zwischen Amerika und Asien ausgesetzt hatte, fand dabei die Sandwichsinseln und fuhr durch die Behringsstraße eine Strecke in das nördliche Eismeer. Indessen ward ihm, resp. seinen Erben, da er das Problem nur theilweis gelöst hatte, der Parlamentspreis nicht bewilligt. Nach denselben Regionen segelte im J. 1773 der Engländer Phipps, später Lord Mulgrave genannt, nach welchem eine Gruppe von Inseln den Namen trägt. Im J. 1777 findet und benennt Gordon, in holländischen Diensten, den Orangefluß. Den Reisen Dalrymple's 1779 und 1788 verdanken die Küsten von Brasilien mehre Berichtigungen, welche in die meisten von da an gelieferten Karten übergingen. Die erste bedeutende Reise nach ihm und zwar zu Lande, machte sein Landsmann Mackenzie 1780 und fand den nach ihm benannten Fluß im nördlichen Amerika. In demselben Jahre bereiste der Franzose le Vaillant das südliche Afrika, welches später, von 1791 an, wo die Engländer die dortige Südspitze eroberten, hauptsächlich von diesen näher durchforscht worden ist, nachdem sie schon seit den siebenziger Jahren Ostindien zu einem neuen Felde ihrer wissenschaftlichen, namentlich geographischen Thätigkeit gemacht hatten. Im J. 1782 fg. unternahm der nicht mit den beiden Teutschen gleiches Namens zu verwechselnde George Forster aus England seine gefahrvolle Landreise von Nordindien durch Persien nach Europa. Im J. 1784 reiste de Guignes in China und 1785 (oder 1786) trat der Franzose J. F. G. de Lapeyrouse seine Unternehmung nach den Gewässern des nordöstlichen Asiens an, wo er die große Straße zwischen den japanischen Inseln fand und viele andere Küstenstriche aufnahm. — Während also die überwiegende Anzahl der Expeditionen in diesem Zeitraume von England ausgeht, läßt sich nicht in gleicher Weise ein Theil der Erde bezeichnen, welcher fast ausschließlich das Ziel der Reisenden gewesen sei; indessen erfahren besonders die nördlichen Theile von Amerika und die Nordostecke von Asien eine nähere Untersuchung. Mit der Gründung der englischen Colonie Sidney 1788 in Neuholland beginnt für die Erforschung dieses Erdtheils eine neue Periode.

Der Anfang der großen wissenschaftlichen Reisen ist auch der Anfang für die sich mehrenden Reisebeschreibungen und die dahin einschlagenden Sammelwerke, von denen wir wegen der großen Anzahl nur die wichtigsten nennen können. Nachdem 1764 Römer's „Nachrichten von der Küste Guinea" und 1768 Joh. Christ. Adelung's „Geschichte der Schiffahrten zur Entdeckung des nordöstlichen Weges nach Japan und China" erschienen waren, gab Karsten Niebuhr 1772 seine „Beschreibung von Arabien" und 1774 bis 1778 seine „Reisebeschreibung nach Arabien" heraus, welche letztere durch ihre Genauigkeit und Gewissenhaftigkeit besonders für die teutsche Literatur epochemachend wurde. Ihm folgte Georg Forster 1777 mit seiner „Reise um die Welt in den Jahren 1772 bis 1775" und 1778 ließ dessen Vater, J. R. Forster, die weiter unten wieder anzuführenden „Observations" erscheinen, welche zum Theil den gleichen Inhalt haben. In demselben Jahre gab Paterson seine „Narration of four journeys" (über den Orangefluß) heraus. In den Jahren 1780 bis 1803 ward in Berlin die „Sammlung der besten und ausführlichsten Reisebeschreibungen" im Auszuge 35 Bände stark gedruckt. Ebenfalls von 1780 an, aber nur bis 1790, erschien zu Berlin in 10 Bänden die „Bibliothek der neuesten Reisebeschreibungen" und 1783 M. C. Sprengel's „Geschichte der wichtigsten Entdeckungen." Mit größerem Rechte als diese rubriciren wir die „Beiträge" von Sprengel und Forster, seit 1781, unter die Zeitschriften. Im J. 1789 erschien Poiret's „Voyage en Berberie."

Während die besonders auf die Staatenkunde gerichtete Statistik in dem Holländer E. Otto („Primae lineae notitiae Europae rerum publicarum"), Toze, um 1777, Meusel, um 1780 und Anderen ihre Beförderer findet, sind die größeren allgemeinen Schriften über Geographie, namentlich die vorwiegend statistisch-politischen, nicht eben zahlreich, namentlich wenn wir von den Schulgeographien absehen. Gatterer's Werke seit 1775 sind nur zum kleineren Theile nach dieser Seite gerichtet. Der hervorragendste Geograph auf diesem Felde, wenigstens unter den Teutschen, ist J. E. F. Fabri, dessen „Handbuch der neuesten Geographie" 1784 und 1785 in der ersten, 1819 in der zehnten Auflage erschien. Hat dasselbe die, in anderen Büchern des Verfassers speciell durchgeführte Aufgabe, auch für die didaktische Geographie brauchbar zu sein, so ist die „große Geographie für alle Stände," welche er 1786 begann und bis 1808 fortsetzte, aber nur die allgemeine Erdkunde und den größeren Theil von Teutschland umfaßt, auf ein allgemeineres Ziel gerichtet. Nicht unwichtige Specialstatistiken sind das von dem Engländer Gladwin 1783 herausgegebene „Ajini Akbari," eine Statistik des Mogulreiches in persischer Sprache und d'Ohsson's „Tableau général de l'empire ottoman," 1788 bis 1824 in 7 Bänden.

Desto zahlreicher und wichtiger sind die Schriften für die physikalische Erdbeschreibung, welche schon damals die Ansätze zu allen den Zweigen treibt, welche gegenwärtig ausgebildet sind, während die specielle mathematisch-astronomische Geographie nur wenige Arbeiten, wie die 1769 durch den Franzosen Picard ausgeführten Gradmessungen findet und eine untergeordnete Rolle spielt, sodaß wir hier diese beiden Gebiete zusammenfassen dürfen. Nachdem in Teutschland etwa seit 1760 J. Kant, welcher die später durch Laplace weiter ausgebildete und im Wesentlichen noch jetzt bei den Vertretern einer großen Schule gültige kühne astronomisch-geologische Theorie aufstellte, seine Vorlesungen über die physikalische Erdkunde eröffnet hatte, fand diese in dem Franzosen J. N. Buache, dem Sohne von Phil. Buache, etwa seit 1769, eine um viele Schritte weiter führende Bearbeitung, namentlich in dem Specialfache der Hydrographie. Im J. 1770 bis 1775 erschienen Bergmann's „Physikalische Beschreibung der Erdkugel," seit 1772 des Franzosen De-

tur Geagrophisch-meteorologischen und geognostischen Arbeiten. Seit 1775 ist Dolomieu, wenn auch ohne ein bedeutendes größeres Werk zu schreiben, für die Geologie thätig; in demselben Jahre veröffentlicht Blumenbach die „Naturgeschichte des Menschen," worin er besonders auf die geographische Verbreitung der verschiedenen Stämme sein Augenmerk richtet. Seit 1775 schuf J. C. Gatterer im Gegensatze zu der politisch-statistischen seine sogenannte reine Geographie, welche das Unwandelbare vor dem Wandelbaren pointirte. In dem genannten Jahre erschien von ihm der in diesem Geiste gearbeitete „Abriß der Geographie" und 1788 sein „Kurzer Begriff der Geographie." Im J. 1778 gab J. R. Forster als Frucht der mit Cook gemachten Reise seine „Observations made during a voyage round the world" heraus, welche besonders die geographische Botanik und Zoologie behandelten und 1779 fg. von seinem Sohne Georg ins Teutsche übertragen wurden. Noch bestimmter und systematisch umfassender stellte sich die Aufgabe, Menschen- und Thierwelt, wenn auch erst nur die größeren Landthiere, nach Klimaten und Zonen zu zeichnen, A. W. v. Zimmermann, dessen „Geographische Geschichte des Menschen und der allgemein verbreiteten vierfüßigen Thiere" von 1778 bis 1783 herauskam. Weniger epochemachend ist die „Physikalische Geographie" von Wallerius 1779. — Als die erste vortreffliche physikalisch-orographische Monographie stehen des Franzosen Horace Benoit de Saussure „Voyages dans les Alpes," 1779 bis 1786 da, welche 1781 bis 1788 Wyttenbach teutsch übersetzte. Dieselbe brach die Bahn für alle späteren ähnlichen Werke und verbreitete sich über die verschiedenen, auf Grund einer localen Einheit zusammengefaßten, Gebiete der Meteorologie, Geognosie, Hypsometrie u. s. w., selbst die Pflanzengeographie. Auch Mentelle's „Géographie comparée," welche 1781 bis 1784 an das Licht trat, ist überwiegend physikalisch. Wir fügen noch Mitterpacher's „Physikalische Geographie," 1788, hinzu. — Das besondere Gebiet der Mineralogie und Geognosie, welches in geographischer Hinsicht erst durch Saussure eine höhere wissenschaftliche Würdigung empfing, griff Werner in Freiberg heraus, dessen literarische Thätigkeit 1774 begann und in dessen Schule Leute wie v. Humboldt, v. Buch, v. Leonhard und andere gebildet sind. Durch ihn angeregt, traten seit den achtziger Jahren mehre mineralogische Beschreibungen einzelner Länder und Gebirge an das Licht. Das Buch von A. F. W. Crome „Europens Producte," ein 1804 neu bearbeiteter Commentar zu seiner unten zu erwähnenden Karte, schlägt in dieser Allgemeinheit der Zusammenfassung eine neue Saite der Erdkunde an.

Von den Kartographen nennen wir der Zeit nach zuerst den in der Homann'schen Officin zu Nürnberg vielfach beschäftigten, mathematisch und astronomisch gebildeten Tob. Mayer, welcher namentlich die bisher meist vernachlässigte Breite, vorzüglich für die Nautik, näher feststellte, wofür seine Erben einen englischen Preis von 3000 Pfund Sterling erhielten und von den ausländischen Karten besonders die Cassini'schen in mehr handlicher und sonst verbesserter Form auf teutschen Boden verpflanzte. Die astronomisch-stereographische Methode von Haas, Moll, Delisle u. A. erfuhr durch ihn wesentliche Vervollkommnungen. Ihm folgte unter den Teutschen hauptsächlich Güssefeld, dessen sehr sorgfältige Karten seit 1770 größtentheils in dem geographischen Institute zu Weimar, durch welches die Homann'sche Officin geschichtlich abgelöst ward, gearbeitet sind. In dieselbe Zeit fällt die große Karte über die Niederlande von dem Grafen Ferrari in 25 Blättern. Einer der ersten Versuche auf dem geognostischen Felde ist die „Mineralogische Karte der kursächsischen Lande," 1778, von J. F. W. v. Charpentier. Bei der großen Kartirung Dänemarks, welche die Regierung dieses Landes seit 1780 vornehmen ließ, ist Bugge einer der tüchtigsten Arbeiter. Von 1781 an zeichnete sich der Engländer John Rennel durch seine sorgfältigen und schön ausgestatteten Karten über Indien, namentlich Vorderindien aus, wodurch eigentlich erst die genauere Kenntniß dieses Theils von Asien mit genügender Sicherheit in die allgemeinen Kartenwerke überging. Im J. 1781 erschien sein „Atlas of India" und 1788 sein neuer Atlas von Hindustan. Zu gleicher Zeit begann Dalrymple seine Karten, welche hauptsächlich Südamerika zum Ziele haben und veröffentlichte A. F. W. Crome, ein Teutscher, seine Productenkarte, ein Versuch, welcher bis dahin kaum noch gemacht worden war. Der „Recueil de cartes" von Barbié du Bocage, 1788, enthält besonders Blättet für die Geographie des Alterthums. — Die Construction der Globen macht in dieser Periode keine wesentlichen Fortschritte, während auch für die Reliefkarten noch keine nennenswerthen Versuche auftauchen.

Unter den während des vorliegenden Zeitraums entstandenen geographischen Gesellschaften, welche für die Erdkunde von erheblichem Einflusse gewesen sind, darf nicht übergangen werden die durch William Jones 1784 zu Calcutta gestiftete und noch bestehende „Asiatic society," welcher wir in jener Zeit wie keiner anderen ähnlichen Unternehmung Aufhellungen über die innere Beschaffenheit von Süd- und Ostasien verdanken, sowie die durch Banks 1786 (nach Kämtz 1788) zu London gegründete „African society," welche unter anderen die Reisenden Ledyard und Lukas, Houghton (zum Niger), Mungo Park u. a. aussandte, und sich mit der 1831 gestifteten geographischen Gesellschaft zu London verband. Ihr Hauptzweck war indessen die Beseitigung des Sklavenhandels.

Die geographischen Zeitschriften, namentlich in Teutschland, haben den Zeitpunkt ihrer Entstehung vorwiegend in der Periode von 1760 bis 1789, nur daß sie sich zum Theil von den Sammlungen der Reisebeschreibungen wenig unterscheiden. Im J. 1767 begann A. F. Büsching das nach seinem Tode bis 1793 fortgesetzte „Magazin für Historie und Geographie," in 25 Bänden; 1781 bis 1790 gab M. C. Sprengel, welcher seine Studien besonders der Erforschung von

Ostindien zuwandte, mit Forster die „Beiträge zur Erweiterung der Länder- und Völkerkunde" in 14 Bänden heraus. Ein ähnliches Unternehmen ist Fabri's „Geographisches Magazin," welches von 1783 bis 1789 im Gange war, sodaß also jede von den damaligen drei geographischen Hauptauctoritäten Teutschlands auf dem Gebiete der politisch-statistischen Erdkunde an der Spitze einer wesentlich gleichen Zeitschrift steht. Die „Asiatic researches" der oben genannten Asiatic society erschienen von 1788 bis 1833 in 20 Bänden und verwandelten sich von da an in das „Journal of the asiatic society."

Der Darstellung und literarischen Bearbeitung der Erdkunde der Vorzeit sind in dieser Periode zahlreiche und bedeutende Kräfte gewidmet. Wir dürfen hierher rechnen Schlözer's „Versuch einer allgemeinen Geschichte der Handlung und der Seefahrt in der ältern Zeit" 1761, ein Object, dessen weitere und sorgfältigere Durchführung später namentlich Heeren aufnahm. Die Geographie der Griechen und Römer erhielt in Teutschland zunächst hauptsächlich durch Heyne, etwa seit 1763, eine neue, an Gründlichkeit im Detail weit über Cellarius hinausreichende Bearbeitung, obgleich Heyne ein größeres systematisches Werk über die Erdkunde der alten Classiker nicht geschrieben, sondern seinen hierher gehörigen Beiträgen mehr einen gelegentlichen Ort in den Noten zu den Auctoren gegeben hat. — Sehr umfangreich ist des Holländers Bachienne „Beschreibung von Palästina," welche 1766 bis 1775 in 7 Bänden von Maas teutsch erschien. — Unter den französischen Schriftstellern ist vor allen J. N. Buache mit seiner „Géographie élémentaire ancienne et moderne," 1769 bis 1772, zu erwähnen. — Auch Gatterer hat trotz seiner vorwiegenden Tendenz für die „reine" Geographie manches Treffliche für die geschichtliche geleistet. Eine Geschichte der kartographischen Arbeiten gab 1777 bis 1779 Breitkopf in seinem Buche „Ueber den Druck der geographischen Karten." — Das erste bedeutende, weil sehr umfassende Werk über alte Geographie ist, nachdem seit 1780 auch J. H. Voß auf diesem Felde zu arbeiten begonnen hatte, die „Géographie ancienne abrégée" von J. B. B. d'Anville, welche 1782 mit einem Atlas von zwölf Blättern in der 4. Auflage (zuerst 1768) an das Licht trat und bald wiederholte Bearbeitungen, auch in teutscher Uebersetzung, fand. Schon 1786 erhielt der Atlas Danvillanus durch Bruns, Ditmar, Stroth, Hummel u. A. einen teutschen Text in 3 Theilen unter dem Namen eines „Handbuchs." Die dritte Stufe der selbständigen Bearbeitung durch teutschen Fleiß erstieg die alte Geographie in Conrad Mannert, welcher 1788 seine „Geographie der Griechen und Römer aus ihren Schriften dargestellt" begann und 1820 mit der ersten Auflage des ganzen Werks fertig ward, während unterdessen die ersten Theile eine wiederholte Edition nothwendig gemacht hatten. Soll ein specielles Terrain bezeichnet werden, für welches er wesentlich Neues geleistet hat, so dürfte es besonders die alte Geographie von Afrika sein, welcher auch d'Anville eine vorwiegende, weil nothwendige Sorgfalt gewidmet hatte.

Während der geographische Unterricht aus den vorstehend angeführten Werken reichhaltige Materialien entnahm, schuf er doch auch solche Arbeiten, welche nicht die wissenschaftliche Darlegung des Stoffes an sich, sondern vorwiegend oder ausschließlich den Schulzweck vor Augen hatten. Hierher gehört unter Anderem B. Geander's „Lehrbuch," 1763, welches hauptsächlich für die Lehrer (und Schüler) der Landschulen berechnet war. Bedeutender noch sind die Leistungen von Hager und dem jüngeren Hübner, welche als die eigentlichen Auctoritäten für die Bürger- und Volksschulen in dieser Zeit gelten dürfen. Während Hübner's Bücher mit den ersten Ausgaben meist in die vorige Periode fallen und in dieser nur wiederholt aufgelegt werden, schreibt J. G. Hager z. B. 1764 bis 1778 seinen „Geographischen Büchersaal" in 3 Bänden, eine Art von belehrender und unterhaltender geographischer Zeitschrift, hauptsächlich für die Jugend. Von den geographischen Schulbüchern Johann Ernst Ehregott Fabri's erwähnen wir wiederholt das „Handbuch der neuesten Geographie" 1784 und 1785 (10. Auflage 1819) und fügen diesem hinzu den „Kurzen Abriß der Geographie" 1786 (15. Auflage 1817), ferner die „Elementargeographie" und das „Lehrbuch der Geographie für Schulen." Die Methode seiner Schriften, welche meist in Büsching's Geiste gearbeitet sind und sich bis in die zwanziger Jahre dieses Jahrhunderts ziemlich gangbar erhalten haben, begründet gegen die frühere Zeit keinen erheblichen Fortschritt, indem sie noch nicht die Frage nach den Fassungskräften und der sich entwickelnden Anschauung des Kindes, resp. des Schülers der Frage nach der systematischen Richtigkeit und Vollständigkeit der Objecte überordnet.

## Achte Periode.

### Vom Beginne der französischen Revolution bis zum Ende der Napoleonischen Kriege, von 1789 bis 1815.

Trotz der vielfachen kriegerischen Unruhen haben die 26 Jahre dieser Periode, wenigstens literarisch, weit mehr geleistet, als die 29 Jahre der vorhergehenden. Es waren vorher Keime gelegt worden, welche selbst unter ungünstigen äußeren Verhältnissen fortwachsen mußten; aber diese sind in der That nicht so hemmend gewesen, als es beim ersten Anblicke erscheint. Die Republik und das Kaiserthum der Franzosen pflegte mit einem gewissen Stolze neben dem kriegerischen auch den wissenschaftlichen Ruhm und weckte bei anderen Nationen den Eifer der Nachahmung. Uebrigens erfuhren viele der früheren Perioden durch Kriegsereignisse ähnliche Hemmungen und grade die mehrfachen Territorialveränderungen, welche dadurch herbeigeführt wurden, provocirten mindestens die statistisch-politischen geographischen Schriften und Karten. Die geographische Arbeitstheilung in der Zeit von 1789 bis 1815 ist schon so

weit ausgebildet, daß wir fast alle Rubriken der obigen Kategorientafel einzeln ausfüllen können.

Die Zahl und Wichtigkeit der wissenschaftlichen Reisen, sowie der damit verbundenen Küstenvermessungen u. s. w. beweist eine Thätigkeit, welche mit den Feindseligkeiten der Nationen fast in directem Widerspruchsverhältnisse zu stehen scheint. Während der Engländer Mackenzie 1789 fg. wiederholt Nordamerika besuchte, ließ von demselben Jahre bis 1794 die spanische Regierung die Küsten ihrer asiatischen und amerikanischen Besitzungen, namentlich der Philippinen, genauer als zuvor aufnehmen und in die Jahre 1790 fg. fällt die Erdumsegelung des Engländers Marchand. Sein Landsmann Vancouver vermaß auf der von ihm ausgeführten Reise, welche von 1791 bis 1795 währte, die Küstenstriche des nordwestlichen Neuhollands, der acht Sandwichsinseln und namentlich des nordwestlichen Amerika's sehr sorgfältig. Im J. 1792 fg. reiste Mungo Park zum ersten Male nach Japan und in demselben Jahre folgte ihm Barrow nach China und Afrika. Im J. 1793 geht Mackenzie wiederholt nach Nordamerika. Im J. 1794 wird in England die große Bibel- und Missionsgesellschaft gegründet, deren zahlreiche Sendboten nach allen Theilen der Erde ausgehen. Nachdem Mungo Park 1795 seine bis 1804 ausgedehnte Reise nach dem inneren Afrika, wo er die Existenz des Nigers wieder als sicher erwies, angetreten hatte, unternahm 1796 Barrow die Erforschung des Innern von Südafrika. In das Jahr 1798 fg. fällt Napoleon's Expedition nach Aegypten, welche später so glänzende Resultate für die Kenntniß dieses Landes und überhaupt Afrika's lieferte, das seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts von verschiedenen Seiten in Angriff genommen ward. Auf eine gleiche, vielleicht höhere Linie der wissenschaftlichen Bedeutung dürfen wir die durch Alexander v. Humboldt von 1799 bis 1804 mit Aimé Bonpland nach Mittel- und Südamerika unternommene Reise stellen, welche zwar nicht wie jene Expedition durch den großartigen Hebel materieller Kräfte, aber desto mehr durch umfassende wissenschaftliche Beobachtungen und Resultate wirkte, wie sie zuvor noch nie in der Person eines einzigen Reisenden vereinigt gewesen waren. Humboldt ist der Schöpfer der vergleichenden Geographie in ihrer neuen systematischen, von den größten bis zu den scheinbar kleinsten und verborgensten Gestaltungen, namentlich auf dem physikalischen Gebiete des Klima's, der Meteorologie, des Magnetismus, der Orographie u. s. w., mit Einschluß der Pflanzen-, Thier- und Menschengeographie. Durch seine zahlreichen Höhenmessungen ist er der Pentland seiner Zeit und in Amerika allein verdanken ihm an 1000 Punkte eine sorgfältige astronomische Bestimmung.

Nachdem Nic. Baudin im Auftrage der österreichischen Regierung 1800 (bis 1804) seine größere Seefahrt und der Engländer Salt seine, 1809 wiederholte, Expedition nach Abyssinien angetreten hatte, segelte 1801 Flinders nach dem Australocean, wo er namentlich, wie vorher Baudin, die für die Schiffahrt so gefährliche Küste von Neuholland aufnahm. In die Jahre 1802 bis 1811 fallen Seetzen's Landreisen in Syrien und den benachbarten Ländern, in die Zeit von 1802 bis 1805 die Untersuchungen Lichtenstein's in den Capländern und von 1803 bis 1806 führt Krusenstern seine bekannte Erdumsegelung aus, durch welche die großen russischen Seeexpeditionen eröffnet werden. Er fand die Orloffsinseln, untersuchte die japanische Küste und gab eine für die Schiffer sehr wichtige Positionstabelle heraus. Im J. 1804 segelte Louis de Torres nach der Südsee, wo die Straße zwischen Neuguinea und Neuholland seinen Namen erhielt und 1805 brach Mungo Park nach dem Innern von Afrika auf, während Leopold v. Buch seit 1806 seine geognostischen Reisen begann. Im J. 1807 bis 1814 führt Golownin im Auftrage der russischen Regierung eine Seeexpedition, deren Ziel hauptsächlich Kamtschatka ist. Im J. 1807 und 1808 bereist der Teutsche H. J. Klaproth, welcher schon vorher, 1805, zu Lande bis China gekommen war, unter russischer Auctorität den Kaukasus und Georgien und 1808 bis 1817 J. B. Burckhardt im Auftrage der Engländer den Orient, welchen ausführlich zu beschreiben ihn der Tod verhinderte. Im J. 1810 überstiegen die Engländer von Botany-Bay aus zum ersten Male die blauen Berge und begannen so das bis dahin noch ganz unbekannte Innere von Neuholland, namentlich einen Theil der dort vorhandenen Stromsysteme, der öffentlichen Kenntniß zugänglich zu machen. Nach dem Intermezzo der großen europäischen Kämpfe von 1812 bis 1815 führt Otto von Kotzebue in dem zuletzt genannten Jahre seine russischen Fahrzeuge nach den Gegenden der Behringsstraße, von wo er 1818 zurückkehrt. Die Landreisen der Engländer Tiley, Piddie, Camble und Bowdich nach dem Innern von Afrika liefern wenig neue Resultate, sind aber die Verbindungsglieder zwischen den früheren und späteren Reisen nach denselben Landstrichen. — Ein einfacher Rückblick auf die vorstehende Skizze genügt, um zu beweisen, daß die Reiseunternehmungen aller andern Nationen zusammen gegen diejenigen der einzigen englischen Nation weit in den Hintergrund treten.

Der Zahl und Bedeutung der Reisen, von denen wir die untergeordneten ausgeschlossen haben, entsprechend sind die Reisebeschreibungen, welche die Reisenden selbst liefern, sowie die darauf bezüglichen, zum Theil in das Gebiet der älteren Erdkunde und der geographischen Zeitschriften einschlagenden Sammelwerke. Wir beginnen mit der „Neuen Geschichte der Land- und Seereisen," 19 Bände, Hamburg 1789 bis 1808, von G. Forster. Im J. 1790 erschienen James Bruce's „Travels into Abyssinia," in demselben Jahre der erste Band von George Forster's „A journey from Bengal to England," wozu 1798 der zweite Band kam. Ebenfalls 1790 begann J. R. Forster das „Magazin von neuen merkwürdigen Reisebeschreibungen, welches in 36 Bänden (Berlin) bis 1822 fortgesetzt ward und begann der Druck der „Proceedings of the associations for promoting the discovery of Afrika."

Im J. 1791 bis 1799 folgte Ehrmann's „Geschichte der merkwürdigsten Reisen" in 22 Bänden (Frankfurt). Auch Sprengel's „Geschichte der Entdeckungen" (1792) gehört zum Theil schon hierher. Im J. 1799 erschienen Browne's „Travels in Africa (Sudan) from 1792 to 1798" und der Bericht des zur Aufsuchung Lapeyrouse's ausgesandten Franzosen Labillardière: „Voyage en recherche" etc. Von 1800 bis 1814 lieferten Sprengel und Ehrmann in 50 Bänden (Weimar) die „Bibliothek der neuesten Reisebeschreibungen" und von 1802 bis 1804 erschien in 7 Bänden (Hamburg) das „Magazin der neuesten und besten Reisebeschreibungen." Im J. 1802 erschien nebst einem Atlas die epochemachende „Voyage dans la Basse- et la Haute-Egypte" von dem Baron Denon. Ebenfalls 1802 begann A. W. v. Zimmermann das vortreffliche „Taschenbuch der Reisen," auch unter dem Titel „Geographisches Taschenbuch," sodaß es in das Gebiet der Zeitschriften hinübergreift. Er setzte es bis 1813 fort. Im J. 1806 gab Barrow seine „Voyage to Cochinchina" heraus. Die „Voyage aux terres australes" in 3 Bänden, von 1807 bis 1809, von Péron ist die Beschreibung der durch Baudin ausgeführten Erdumsegelung. In den J. 1808 bis 1832 erschien (Berlin) das „Journal für die neuesten Land- und Seereisen." Ebenfalls im J. 1808 begann K. Maltebrun (ein geborner Däne) zu Paris die „Annales des voyages, de la géographie et de l'histoire," welche er 1824 mit dem 24. Bande schloß. Sie dürfen indessen mit demselben, vielleicht mit größerem Rechte zu den Zeitschriften gezählt werden. In den J. 1810 bis 1812 gab Krusenstern seine „Reise um die Welt in den Jahren 1803 bis 1806," welche fast in alle Sprachen übersetzt worden ist, mit einer Karte heraus. Seine „Reise in den Kaukasus und Georgien in den Jahren 1807 und 1808" ließ H. J. Klaproth von 1812 bis 1814 erscheinen und 1814 begann Bertuch die in 32 Bänden (Weimar) bis 1822 fortgesetzte „Neue Bibliothek der Reisebeschreibungen." Die „Voyage des découvertes aux terres australes pendant les années 1800—1804" (zu Paris) von Louis Freycinet 1815 ist die wiederholte (wissenschaftliche) Darlegung der Resultate, welche die Baudin'sche Reise geliefert hatte und gibt namentlich über die Küstenbeschaffenheit von Neuholland neue Aufschlüsse. — Keine Periode erreicht, was die Sammlung von Reisewerken betrifft, die Höhe der vorliegenden, von welcher auch die nächste wieder herabsteigt.

Schriften über die allgemeine Erdbeschreibung, insbesondere das statistische Staatenelement, sowie über einzelne Theile der Erde hat diese Periode zwar zahlreicher als die vorangehende aufzuweisen, aber sie bleibt hierin hinter der folgenden zurück. Die statisti Einzelbeschreibung, welche zunächst eine kritische Revi des schon Geleisteten anstrebt und sich später wieder m auf größere Gebiete ausdehnt, ging hau Frankreich aus, wo François de Neufch ner 1790 gelieferten Specialstatistik des der Vogesen, welcher bald andere von s

ten, ein vielfach nachgeahmtes Muster aufstellte. Im J. 1791 kam die „Nouvelle géographie de la France" zu Stande. In demselben Jahre erschien der „Versuch einer systematischen Erdbeschreibung der entferntesten Welttheile" von Bruns, welcher die Arbeit bis 1799 fortsetzte, aber nur die sechs ersten Theile (Afrika) vollendete. Ebenfalls unvollendet blieb der 1791 von Canzler nach einem sehr zweckmäßigen Plane angelegte „Abriß der Erdkunde nach ihrem ganzen Umfange zum Gebrauch bei Vorlesungen" in 2 Theilen. Nachdem 1792 Meusel's „Lehrbuch der Statistik" herausgekommen war, erschien im folgenden Jahre, wo Schlözer die europäischen Regierungen auffoderte, der Statistik mehr als bisher ihre Sorge zuzuwenden, M. C. Sprengel's „Grundriß der Staatenkunde der vornehmsten europäischen Reiche" und 1794 Storch's „Statistik von Rußland," sowie Sacco's „Dizionario geografico-istorico del regno di Napoli" in vier Bänden. In den J. 1797 bis 1805 gab A. C. Gaspari sein „Vollständiges Handbuch der neuesten Erdbeschreibung" heraus. Obgleich es in dem Maßstabe des ursprünglichen Planes nicht ausgeführt ward, so darf es doch als das erste bedeutende Werk dieser Periode in Teutschland gelten. Im J. 1798 (und dann wieder 1809) fand Ungarn in Schwartner seinen ersten dieses Namens würdigen Statistiker, während um dieselbe Zeit der schwedische Freiherr von Hermelin die erste umfassende Statistik seines Vaterlandes (nebst Karten) herausgab. — Im J. 1803 begannen E. F. Jomard, Fournier, Denon u. A. die berühmte „*Description de l'Egypte*," welche wol bis zur Gegenwart das theuerste geographische Werk ist, da es wegen der vielen trefflichen Kupfer, deren es 900 größere und 3000 kleinere enthält, einen Preis von 4000 Thalern hat (der Auszug 800 Thaler). Von den 25 Bänden, aus welchen es besteht, arbeitete Jomard allein sechs. — Von 1803 bis 1811 schrieb Storch in 9 Bänden sein statistisches Werk „Rußland unter Alexander I." Im J. 1804 erschien Hübner's „Neues Staats-, Zeitungs- und Conversationslexicon," in einer neuen, nach den bisher gewonnenen Resultaten verbesserten Auflage, 1824 fg. abermals umgearbeitet durch Rüder. Fast nur statistisch ist J. G. H. Hassel's „Statistischer Umriß der sämmtlichen europäischen Staaten" 1805. In demselben Jahre erschien Schummel's und 1807 Niemann's Statistik — in Verbindung mit den ähnlichen voraufgegangenen Schriften ein Beweis, daß Schlözer's Auffoderung nicht ohne Ergebnisse blieb.

Mit dem Jahre 1807 begannen Karl Ritter's größere geographische Werke zu erscheinen, nämlich zunächst dessen „Europa, ein geographisch-historisch-statistisches Gemälde," welches neben der Statistik bereits ches physikalisches Material bietet und in zu gehörigen Atlas von 1807 auf welchen außer Zeune, tlich Humboldt einge- In demselben Jahre „Geographisches Meynert 1821

in der 3. Auflage besorgten, sowie seine „Allgemeine Weltkunde," deren 9. Auflage 1840 ebenfalls die Genannten herausgaben. Beide Werke leisten zwar materiell nichts wesentlich Neues, haben aber ein nicht geringes Verdienst um die Verbreitung geographischer Kenntnisse, auch in den Schulen. — Im J. 1808 fg. trat Chr. G. D. Stein's „Handbuch der Geographie und Statistik" in 3 Bänden ans Licht, wovon F. Hörschelmann 1833 fg. die 3. Auflage bearbeitete. Ebenfalls 1808 machte Humboldt seinen trefflichen „Essai politique sur le royaume de la nouvelle Espagne" (2. Aufl. 1827.) und A. Balbi, welcher fast lediglich auf diesem Gebiete, namentlich dem der Ethnographie, arbeitete, und einer der ersten neuern reinen Statistiker ist, seine gute Statistik von Frankreich bekannt. Das „Handbuch der Geographie" von Guts Muths 1810 (1825 und 1826 die 2. Auflage) dürfen wir zum Theil hierher rechnen, obgleich es auch auf das physikalische und pädagogische Feld hinüber reicht, und 1811 gab Milbiller sein „Handbuch der Statistik der europäischen Staaten" heraus. In demselben Jahre veröffentlichte Chr. G. D. Stein den ersten Theil von dem „Geographisch-statistischen Zeitungs-, Post- und Comptoirlexicon" in der ersten, 1818 bis 1821 in der zweiten Auflage (3 Theile), wozu 1822 bis 1824 noch zwei Nachträge kamen. Im J. 1812 bis 1819 erschien des Dänen Thaarup „Udförling vejnedling til det danske monarkies statistik," 6 Bände, wozu 1825 von demselben Verfasser „Statistisk udsigt over den danske staat" kam. Im J. 1813 gab F. A. Ukert das reichhaltige Jäger'sche „Geographisch-historisch-statistische Zeitungslexicon" in 3 Theilen mit Nachträgen zum 1. und 2. Theile und Wichmann seine statistische „Darstellung der russischen Monarchie" heraus. Im J. 1815 erschien Colquhoun's Statistik von England und eröffnete so die Reihe der besonders in den letzten Jahrzehnden zu einer außerordentlichen Vollständigkeit herangebildeten statistischen Werke der Engländer über ihr Vaterland, namentlich in gewerblicher und mercantiler Beziehung, obgleich sie in ihrer speciellen Ausbildung das eigentliche geographische Gebiet zum Theil wieder verlassen.

Während, wie aus dem Angeführten hervorgeht, die statistisch-politische Geographie eine fruchtbare Literatur hervortrieb und für die damalige Zeit ihr Material nahezu erschöpfte, weckte sie eben durch das gleichzeitig erzeugte Bewußtsein von ihrer Sisyphusarbeit in demselben Grade das Bedürfniß der physikalischen Erdkunde, der Darstellung natürlicher, bleibender Erdverhältnisse, wogegen die mathematisch-astronomische Geographie einen Theil ihrer Hauptarbeit bereits früher vollendet hatte, sodaß wir in dieser Periode, wie in den vorhergehenden, ihrer schriftstellerischen Leistungen füglich neben den Werken über die allgemeine physikalische Geographie Erwähnung thun dürfen. Namentlich sind es die Reisebeschreibungen und die Zeitschriften, die wir jedoch hier nicht wiederholen, resp. denen wir hier nicht vorgreifen wollen, welche sich eingehender als in den früheren Zeitabschnitten, wo sie zum Theil in stark überwiegender Tendenz die Seite der Unterhaltung für das größere Publicum herauskehren, mit physischen Elementen beschäftigen. Wichtig, obgleich gewissermaßen nur die Arrièregarden früherer Arbeiten, sind die Gradmessungen, welche der um die Ortsbestimmungen nach Länge und Breite vielfach verdiente Delambre mit Biot, Mechain und Arago 1792 in Frankreich zur genauern Festsetzung der Längen und Breiten, namentlich aber zur Aufstellung eines sicheren mathematisch-astronomischen Maßsystems für die neue republikanische Aera ausführte und worüber er seit 1804 seine „Base du système métrique" herausgab. An die Epoche machende „Mécanique céleste" des Grafen Laplace 1799 schließen sich J. Kant's Arbeiten an. Seine „Physische Geographie" gab 1801 bis 1805 Vollmer heraus, worauf 1802 die durch Rink und später die durch Schubert besorgte Ausgabe folgte. Schon in das Jahr 1800 fallen Otto's „System einer physischen Erdbeschreibung" und Fabri's „Abriß der natürlichen Geographie." Im J. 1801 erschien Lamark's Arbeit über die natürliche Erdbeschreibung. In das folgende Jahr fällt die Gradmessung des Engländers Lambton in den Ebenen Ostindiens. Schon 1803 erschien die dritte sehr vervollkommnete, 1807 eine fernere Ausgabe von Walch's „Einleitung in die mathematische Geographie" und 1805 trat das „Handbuch der mathematischen Geographie" von Mayer ans Licht, welcher als bis dahin mathematisch-astronomisch sicher bestimmt erst 400 bis 500 Punkte auf der ganzen Erdoberfläche anführte, sodaß den astronomischen Ortsbestimmungen noch ein großes Feld übrig gelassen war. Der schon seit 1802 auf einem andern Felde der Geographie thätige A. Zeune, einer von den Lehrern C. Ritter's, darf als derjenige angesehen werden, welcher in Teutschland zuerst die neue großartige Bahn der natürlichen Erdkunde eröffnete. Im J. 1808 erschien zum ersten, 1830 zum zweiten Male seine „Gea, Versuch einer wissenschaftlichen Erdbeschreibung," ein Werk, das mit seinen natürlichen festen Grenzen, seinem Hinweis auf die Gliederung der Continente und andern Lehren gegen die von Büsching einseitig hervorgehobenen politischen Grenzen und Verhältnisse auftrat. Die „Theoria motus corporum coelestium" 1809 von Gauß war auch für die astronomischen Bestimmungen auf der Erde von Einfluß, sowie er durch seine Theorie des Erdmagnetismus für diesen Zweig der natürlichen Erdkunde einen Impuls gab, welcher, namentlich von Humboldt gefördert, für die Zukunft nachhaltig wirkte. Der „Reise um die Welt" von Krusenstern, welche namentlich für die nautische Geographie von großer Wichtigkeit war, haben wir bereits Erwähnung gethan. Im J. 1810 erschien das umfassende „Lehrbuch der mathematischen Geographie" von Ed. Schmidt, 1814 das gleichnamige, zwar minder umfangreiche, aber für die Schulen sehr brauchbare von Friedr. Kries, welches 1827 die 2. Auflage erlebte. — Zwar treten die Schriften über astronomisch-mathematische Erdkunde in nicht geringer Zahl hervor, allein sie haben es nicht sowol mit

der bereits erfolgten Feststellung der Hauptthatsachen, als vielmehr mit der für die allgemeine Belehrung geeigneten systematischen Bearbeitung zu thun.

Die orographisch-geognostische Literatur fördert in der gegenwärtigen Periode noch immer ihre Erstlingswerke zu Tage; sie kommt aus der Beschreibung einzelner Terrains kaum zu allgemeineren, umfassenderen Arbeiten, da ihr noch die Masse der dazu erfoderlichen Details fehlt; allein sie bringt von jetzt ab in die physikalischen Schriften und Karten ein starkes bleibendes Element, welches der vorliegende Artikel zwar nicht nach seiner für sich seienden, aber nach seiner geographischen Seite zu berücksichtigen hat. Nachdem Scipio Breislak, ein geborner Teutscher, in seiner „Topografia fisica della Campania“ 1798 eine gute vorbildliche Monographie hatte erscheinen lassen, faßte namentlich (der in Norwegen geborne) Steffens seit 1801 die geognostisch-geologische Seite der physikalischen Geographie in verallgemeinerter Tendenz auf. Er schrieb, ein Schüler Werner's, in dieser Richtung z. B. seine „Beiträge zur innern Geschichte der Erde“ (1801) und führte den Gegenstand in seinem „Handbuche der Oryktognosie,“ 1811 bis 1819, weiter aus. Im J. 1811 erschien Breislak's „Geologia.“ Schon vor ihm trat der Nestor der teutschen Geologie und Geognosie, Leopold v. Buch, mit seinen „Geognostischen Beobachtungen auf Reisen durch Teutschland und Italien,“ 1802 bis 1809, sowie mit seiner „Reise durch Norwegen und Lappland,“ 1810, hervor und bald darauf lieferte W. Hisinger die „Mineralogische Geographie von Schweden.“ Mehr für das populäre Bewußtsein war Cäsar v. Leonhard thätig, dessen „Topographische Mineralogie“ 1805 bis 1809 erschien, während andere Werke von ihm in die folgende Periode gehören. Die Pflanzengeographie fand die Vertreter ihrer umfassenderen wissenschaftlichen Systematik namentlich in A. v. Humboldt, welcher 1807 seinen „Essai sur la géographie des plantes“ herausgab und in dem Schweden Wahlenberg, dessen hierher gehöriges Werk 1812 erschien. Für die Geographie der Menschenstämme und deren Sprachen waren hauptsächlich Humboldt und Zimmermann die hervorragenden Auctoritäten, ohne jedoch darüber größere selbständige Werke zu liefern.

Die politische Kartographie der Gegenwart ist in der Zeit von 1789 bis 1815 durch bedeutende Unternehmungen repräsentirt, obgleich mehre Werke, in welchen sie zur Darstellung kommt, zugleich geschichtliche und physikalische Zwecke verfolgen, wie ein Kartenwerk z. B. kaum von der Orographie absehen kann. Unter den Teutschen nennen wir zuerst D. Fr. Sotzmann, welcher schon 1784 durch seine Darstellung der Länder am schwarzen Meere die Stelle des Geographen an der berliner Akademie erlangte und bald darauf mehre gute Karten, namentlich für Büsching's Bücher, arbeitete. Am wichtigsten ist sein „Atlas von Teutschland,“ 1789. Als ein wesentlicher Fortschritt, welchen er für die Kartenzeichnung in Teutschland begründete, muß die nette und saubere Ausführung bezeichnet werden, wodurch das Unbeholfene und Holperige, was bisher auf den meisten teutschen Karten herrschte, verbannt ward, während der seit dieser Zeit neben dem Kupferstiche allgemeiner eingeführte Steindruck die Atlanten billiger und auch den Unbemittelten mehr zugänglich machte. Ein prächtiges Werk vollendete der Astronom Graf Jacques Dominique Cassini in der schon von seinem Vater begonnenen und von ihm 1793 der französischen Nationalversammlung vorgelegten „Carte topographique de France“ in 180 Blättern nach dem Maßstabe von 864,000 zu 1, sodaß sie eine Fläche von 33 Fuß Höhe und 34 Fuß Breite, also von 1122 □Fuß einnimmt. Eine Reduction derselben, deren Kupferplatten eine halbe Million Francs gekostet hatten, auf ein Drittel des Raumes ist der seit 1791 in 83 Blättern von Dumez u. A. besorgte sogenannte „Atlas national.“ Capitaine reducirte ihn später auf ein Viertel seiner ursprünglichen Größe. Cassini hat sich durch seine Arbeit an diesem Nationalwerk, dem keine Nation ein gleiches an die Seite stellen kann, den Rang des Hauptkartographen Frankreichs, man darf sagen, der ganzen Geschichte errungen. Die Lage der Localitäten ist durchgängig auf kritisch berichtigte, resp. neu unternommene astronomische Rechnungen gegründet. Im J. 1790 fg. erschienen die ausführlichen Karten (106) des russischen Reichs zu Petersburg und 1792 fg. Wildbrecht's Atlas von Rußland in 46 Blättern (ebenfalls zu Petersburg). Bald darauf war es wiederum ein Teutscher, Lehmann, welcher etwa seit 1795 durch verbesserte Zeichnung der Böschungen der Kartographie einen wesentlichen Dienst leistete; indessen gehört das Nähere hierüber in den Abschnitt über die physikalischen Karten. — Seitdem Napoleon die topographischen Bureaux eingerichtet hatte, fanden dieselben in vielen andern Staaten Nachahmung; so ließ seit 1804 die russische Regierung eine ausführliche und gute Karte ihrer Besitzungen in Europa, einen Pendant zu Cassini's Werk, bearbeiten. Im J. 1808 kam die sehr sorgfältig ausgeführte „Generalkarte von Sachsen“ durch Rühle von Lilienstern zu Stande, welcher ähnliche Werke auch für Preußen und andere Länder lieferte. Chr. G. D. Stein's „Neuer Atlas der ganzen Welt“ erschien 1814 in der ersten, 1830 in der zehnten Auflage. In das Ende dieser Periode fällt der mit großem Aufwande vollendete Atlas von Schweden und Finnland des schwedischen Freiherrn S. G. v. Hermelin. Den Schluß macht der Anfang der seit 1815 durch L. Freycinet nach einer neuen Methode in Kupfer gestochenen Karten.

Kaum geringer wie für die politische Gegenwart ist, namentlich in Frankreich, die Thätigkeit für die Herstellung historischer Karten. Zu der „Voyage du jeune Anacharsis“ von Barthélémy lieferte 1789 B. du Bocage einen Originalatlas, welcher sich an die Weise seines Lehrers, d'Anville's, anlehnte und die beiden Werke Gosselin's über die alte Geographie, welche weiter unten näher erwähnt werden, waren ebenfalls von Atlanten begleitet, wie das 1800 über Herodot herausgegebene Werk des Engländers Rennel und

die in demselben Jahre deutsch bearbeitete „Géographie ancienne“ von d'Anville. Im J. 1800 gab B. du Bocage seinen „Atlas du monde,“ welcher seinen Schwerpunkt in der Darstellung der alten Geographie hat. In den J. 1803 und 1804 erschien von dem Grafen Las Cases, welcher hier unter dem Namen Lesage auftritt, der „Atlas historique,“ welcher später, z. B. 1824—1826, mehrfach wieder aufgelegt ward. Außerdem lieferte derselbe einen „Atlas historique-généalogique-géographique,“ welcher auch ins Deutsche übertragen worden ist. — Nach dem Vorgange dieser französischen Meister und Muster arbeitete Karsten Kruse von 1804 bis 1812 außer andern ähnlichen Werken den „Atlas und die Tabellen zur Uebersicht der Geschichte aller europäischen Länder und Staaten von ihrer ersten Bevölkerung an bis auf die neueste Zeit“ in 4 Heften. Die 4. Auflage belegte 1840 sein Sohn Karl Kruse. Dem „Abriß“ von Zenne, 1815, ist ein Atlas von sechs Blättern beigegeben.

Von den Karten für die physikalische Geographie mit Einschluß der Hydrographie, Geognosie u. s. w. fällt in den Anfang dieser Periode die ausgezeichnete Specialkarte des Engländers Aron Arrowsmith, eines Schülers von Rennel, über die Küsten von Amerika von 1795, welche er 1814 in einer britisch berichtigten Gestalt herausgab, sodaß sie lange Zeit als die Hauptautorität für diesen Theil der Erde, soweit für die Südsee galt. Ungefähr von demselben Jahre datirt der Anfang der von dem sächsischen Officier Lehmann erfundenen neuen Methode, die Böschungsverhältnisse der Berge und Abhänge, welche man vorher meist durch gezeichnete Striche darzustellen suchte, auf eine bessere und mehr natürliche Weise zur Anschauung zu bringen, indem er ein System von Strichen lehrte, welche durch ihre Stärke und engere, resp. weitere Stellung die Neigungsgrade von 5 zu 5 Graden angaben, sodaß die größere Strichheit durch dunklere Schatten kenntlich gemacht war. Den Strichen gab er als durchgehendes Princip der Richtung den Lauf des Wassers. Seine Theorie des Situationszeichnens, welche zwar materiell die Erdkunde nicht förderte, aber dem bereits Bekannten ein besseres Mittel der Anschauung sich, erfuhr einige Zeit darauf durch die sogenannte preußische Generalstabsmanier des preußischen Officiers v. Müffling einige Modificationen. Im J. 1807 erschienen C. Ritter's 1806 begonnene „Sechs Karten von Europa,“ welche die verschiedenen Seiten der natürlichen Beschaffenheit mit Einschluß der Pflanzen- und Thierwelt, vorwiegend zur Darstellung bringen. Einen vortrefflichen Atlas von 104 Blättern enthält Krusenstern's „Reise um die Welt“ und zwar hauptsächlich zum Zweck der Küstenkenntniß, der Terrainbeschaffenheit, der Meerströmungen u. s. w. — Größere allgemeine geognostische Karten gehören erst der nächsten Periode an. — Unter den Sprachkarten ist besonders die von Bernhardi nennenswerth. — Während für Erdgleiche nichts wesentlich Neues einzuregistriren ist, machen die Reliefkarten, besonders noch Zenne's Angaben, den Anfang ihrer namentlichen Existenz in einigen Exemplaren.

Die geographischen Zeitschriften zeichnen sich Zahl und Inhalt eine höhere Stufe als in der vorigen Periode. In ihnen dürfen wir namentlich das von den nachgenannten John Rennel 1790 begonnene und 1798, sowie 1800 fortgesetzte „Memoir on the geography of Africa“ nennen, welches namentlich auf den Berichten der diesen Erdtheil bereisenden Engländer fußte. Von 1790 bis 1794 gab M. C. Sprengel mit Forster die „Neuen Beiträge zur Erweiterung der Länder- und Völkerkunde“ in 13 Bänden heraus und setzte es von 1794 bis 1800 unter dem Titel „Auswahl geographischer, statistischer und historischer Nachrichten“ in 14 Bänden allein fort. In derselben Zeit erschienen drei Jahrgänge der „Geographischen Annalen“ von C. W. v. Zimmermann. Seit 1798 schickt F. v. Zach in Verbindung mit Bertuch die „Geographischen Ephemeriden“ und als Fortsetzung derselben die „Monatliche Correspondenz zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde“ von 1800 bis 1813 in 28 Bänden. Der Hauptinhalt besteht indessen in mathematisch-astronomischem Material. Nach Bertuch's Tode trat als Mitarbeiter und Fortsetzer J. G. H. Hassel ein. Das ganze Werk, an welchem auch Gaspari und Richard arbeiteten, umfaßt bis 1816 51 Bände. Von 1814 bis 1816 gaben Rühs und Spieker ihre „Zeitschrift für die neueste Geschichte, Staaten- und Völkerkunde“ heraus.

In einer nie gesehenen Fülle wuchs in der Zeit, wo die Gegenwart vielen Gelehrten wenig Erquickliches bot, die Literatur der geographischen Vergangenheit an, sodaß auf diesem Gebiete die neueste Periode hinter ihrer Vorgängerin zurückgeblieben ist. Im J. 1799, wo Erich sein literargeographisches Repertorium schrieb, erschien P. F. J. Gosselin's gekrönte Preisschrift, die „Géographie des Grecs analysée,“ mit 10 Karten und 8 Tabellen, und von 1798 bis 1813 gab derselbe sein großes Werk, die „Recherches sur la géographie systématique et positive des anciens,“ mit 54 Karten heraus. Auch wirkte er von 1805 bis 1809 bei der von der französischen Regierung veranstalteten großartigen Uebersetzung und Commentirung des Strabon mit. Von den Localitäten der alten Geographie ist es namentlich Afrika, resp. Lybien, dem er mit Erfolg seine aufklärenden Studien zuwandte. Im J. 1792 erschien M. C. Sprengel's „Geschichte der wichtigsten geographischen Entdeckungen bis zur Ankunft der Portugiesen in Japan,“ welche noch gegenwärtig nicht überflüssig geworden ist. Des Holländers Hamelsveld über Palästina gab 1793 bis 1796 Jänisch als „[illegible]sche Geographie“ deutsch heraus. — Den Arbeiten Gosselin trat die „Geographie der Griechen und [illegible] von Konr. Mannert und F. A. Ukert, 1792 [illegible] in 10 Bänden, würdig an die Seite, ein Werk, dessen Umfang und Vollständigkeit bis jetzt hinausgekommen ist. Eine Geschichte der G gab Heeren 1793 in seinen „Ideen,“ und wa bei seine Bücke wie Gosselin besonders dankbar

zu, welche bis dahin noch am wenigsten aufgehellt war, nämlich Afrika. Nachdem 1794 Ritsch und Höpfner ihr „Wörterbuch der alten Geographie" geschrieben hatten, kam 1796, also nach seinem Tode, J. B. B. d'Anville's „Traité des mesures itinéraires anciennes et modernes" zum Druck, eine Specialuntersuchung, welche namentlich wegen der noch nicht sicher ermittelten Größe des bei den alten Classikern so oft genannten Stadiums von großer Wichtigkeit ist. Im J. 1797 edirte B. du Bocage unter der Mitwirkung von Sainte Croix die „Mémoires historiques et géographiques sur les pays situés entre la mer noire et la mer caspienne" und 1798 Vierthaler seine „Beiträge zur Geographie und Geschichte derselben." Vom J. 1798 bis 1801 gab J. A. v. Schultes die „Historischen Schriften und Sammlung ungedruckter Urkunden zur Erweiterung der teutschen Geschichte und Geographie der mittleren Zeiten" heraus. Im J. 1799 erschien G. G. Bredow's namentlich für Schulen sehr brauchbares „Handbuch der alten Geschichte, Geographie und Chronologie" zum ersten Male, und 1800 gesellten sich zu ihm die „Untersuchungen über einzelne Gegenstände der alten Geschichte, Geographie und Chronologie." In demselben Jahre erschien „The geographical system of Herodot" von J. Rennel mit einem Atlas, 1832 in der zweiten Ausgabe und in einer teutschen Bearbeitung von Bobrik. Ebenfalls 1800 gab Maltebrun seine „Histoire de la géographie" heraus und begann d'Anville's „Géographie ancienne" nebst Atlas von mehren Teutschen bearbeitet zu werden, wodurch deren Brauchbarkeit sich um Vieles erhöhte. Heeren lieferte den 1. und 2. Theil (Europa), Bruns den 3. (Asien) und 4. (Afrika), Paulus den 5. (die mittlere Geographie). Auch Funke's „Wörterbuch der alten Geographie," welcher namentlich in den Schulen gute Aufnahme fand, gehört in das Jahr 1800. Im J. 1802 gab die königliche Akademie der Geschichte in Spanien das „Diccionario geografico-historico de España" heraus.

Nachdem A. Zeune schon seit 1802 auch in die Vergangenheit zurückgegriffen hatte, trat J. H. Voß 1804 in der jenaer allgemeinen Literaturzeitung mit einem erfolgreichen Artikel „über die Gestalt der Erde nach den Begriffen der Alten" auf, worin er die schon von Freret, noch mehr von Gosselin geahnte Idee ausführte, daß man bei der Darstellung der alten Geographie nicht die neueren Karten zu Grunde legen durfe, wie es Cellarius, d'Anville, Dureau, de la Malle, Delisle u. A. gethan, sondern daß man sich das Bild aus jedem Schriftsteller selbst heraus construiren müsse. Ihm folgten hierin besonders Maltebrun, Mannert, Schlichthorst u. A. Ein größeres systematisches Werk über die altclassische Geographie hat Voß nicht hinterlassen. — Im J. 1804 erschien Stäudlin's „Kirchliche Geographie und Statistik" und in demselben Jahre die zweite Auflage von Bellermann's „Biblischer Geographie." — Während (1812) E. A. W. v. Zimmermann Maltebrun's „Geschichte der Geographie" mit Zusätzen teutsch herausgab, arbeitete Christoph Junker seine „Anleitung zur Geographie der mittleren Zeiten," konnte aber bei dem Mangel an gehöriger Kritik und Vorarbeit für dieses noch wenig urbare Gebiet die Aufgabe nur annähernd lösen, welche erst an Humboldt seinen Meister gefunden hat. — Im J. 1813 schrieb F. A. Ukert „Ueber die Art bei den Alten, die Entfernungen zu bestimmen." Im darauf folgenden Jahre erschienen J. Ant. Letronne's „Récherches géographiques et critiques sur le livre de mensura orbis terrae," später von demselben Verfasser die Abhandlung über Skymnos und andere ähnliche antiquarische Specialuntersuchungen. In demselben Jahre gab der Pole Joachim Lelewel seine „Pisma pommejze geogr. historycze" (Geschichte der Geographie) heraus, und 1815 A. Zeune die „Erdansichten, oder Abriß einer Geschichte der Erdkunde, vorzüglich der neuesten Fortschritte in dieser Wissenschaft" mit 6 Karten. Dasselbe Jahr brachte F. A. Ukert's Abhandlung „über die Geographie Homer's."

Können als zugleich dem erdkundlichen Unterrichte dienend die compendiöseren systematischen Werke unter den bisher aufgeführten bezeichnet werden, so erübrigt noch, die specifische pädagogisch-geographische Thätigkeit der Periode, namentlich in ihren literarischen Leistungen, zu skizziren. Die Arbeiten seiner Vorgänger, besonders für die politische Statistik, überbot A. C. Gaspari in seinem „Lehrbuch der Erdbeschreibung," dessen erster, für die unteren Classen der Gelehrten- und Bürgerschulen berechneter, Cursus zuerst 1792, 1840 in der 19. Auflage, dessen zweiter Cursus zuerst 1793, 1826 in der 11. Auflage erschien. Das „Allgemeine Lehrbuch für Bürgerschulen" von C. P. Funke, 1795, enthält auch einen geographischen Theil. — Erst kurz nach dieser Zeit, in welcher zwar noch auf den Universitäten die Erdkunde mehr Lehrer und Hörer fand als heutzutage, aber an den Gymnasien und anderen gelehrten Mittelschulen die Geographie der Gegenwart gewöhnlich nicht bis in die oberen Classen hinaufreichte, und dafür meist alte Geographie getrieben ward, hob sich die vorher fast ganz vernachlässigte Methodik für diesen Unterrichtszweig, zunächst für die Bürger- und städtischen Volksschulen, an der mächtig erwachenden Reflection von dem bloßen Object auf die Fassungskraft des zu belehrenden Individuums zu einer Höhe der pädagogischen Vollkommenheit, von welcher sie erst seit der Mitte der zwanziger Jahre des 19. Jahrh. noch um einige Schritte höher stieg. Es war vornehmlich Pestalozzi, welcher den geographischen Stoff aus der abstract-statistischen Erzählung zur concreten Anschauung zu bring[illegible]terial den kindlichen Kräften und [illegible] einen organisch- gen[illegible] noch nicht so best[illegible] Jahren, den [illegible] sich in [illegible] b[illegible]

Unter Pestalozzi's nächsten Anhängern im geographischen Fach sind um 1800 fg. besonders Tobler und Henning zu erwähnen. Der Erstere hat eigentlich erst die Erdkunde für die Volksschulen in ihrer neueren Gestalt geschaffen, und zu diesem Zwecke eine geeignete Auswahl unter den Materialien getroffen. Es war sein Zweck, sie zu einem Hauptbildungsmittel für das Volk zu machen, und begann er deshalb mit den physikalischen Verhältnissen seiner Heimath, der Schweiz, wobei er fleißig Karten zeichnen ließ, welche namentlich die natürliche Seite hervorhoben, aber auch die statistisch-politische Geographie nicht vernachlässigten. Der Letztere bildete noch bestimmter als der Erstere den Stufengang des Fortschrittes im Unterrichte von der Heimath zu den allgemein mathematischen, dann zu den physikalischen, zuletzt zu den politischen Verhältnissen aus, und begann somit die Topik zu begründen, mit deren Methodik freilich mancher aufgeblasene Schulmeister seinen hohlköpfigen Götzendienst getrieben hat. Ebenfalls in Pestalozzi's Geiste ist das 1801 in der ersten, 1810 in der zweiten Auflage erschienene „Erste und zweite Schulbuch" v. Mühlen's geschrieben. Auch der berühmteste jetzt lebende Geograph, der Teutsche C. Ritter, widmete schon bei seinem ersten wissenschaftlichen Auftreten (1806) eine besondere Aufmerksamkeit dem geographischen Unterrichte, von dem er behauptete, daß er für das Kind von der Heimath ausgehen müsse. Einer seiner Lehrer, Guts Muths, veröffentlichte namentlich für Schulzwecke 1810 in der ersten, 1825 und 1826 in der zweiten Auflage das „Handbuch der Geographie," welches in der, die natürlichen Verhältnisse vor den staatlich-socialen besonders betonenden, Richtung weitere Fortschritte machte. Auch Chr. G. D. Stein ward der Wandelbarkeit der politischen Verhältnisse überdrüssig, und hob von jetzt an im Geiste Gatterer's, Zeune's, Pestalozzi's, Guts Muths' und Ritter's mehr die natürlichen hervor. In diesem Sinne ist seine „Geographie für Real- und Bürgerschulen" gearbeitet, welche 1811 zum ersten, 1818 zum zweiten Male erschien. Für Funke's „Elementarwerk" lieferte er den erd- und völkerkundlichen Theil, und in demselben Jahre erschien sein „Kleiner Schulatlas" in der ersten, 1830 in der fünften Ausgabe. Man kann zum Theil auch hierher rechnen seinen „Neuen Atlas der ganzen Welt," welcher 1814 die erste, 1830 die zehnte Auflage erlebte. Von seiner „Kleinen Geographie" besorgte Wagner 1845 die 22. Ausgabe. Im J. 1812 gab Henning eins von den ersten Hauptwerken zur Begründung einer sicheren Methode für die didaktische Erdkunde, seinen „Leitfaden beim methodischen Unterricht in der Geographie," heraus. — War so trotz der politischen Stürme die Erdkunde in den Bürger- und Realschulen, von welchen die Gymnasien Lehre anzunehmen sich vielfach sträubten, und zum Theil auch in den besseren Volksschulen am Ende der Periode zu einer für jene Zeit bewundernswürdigen Vollkommenheit innerhalb eines verhältnißmäßig kurzen Zeitraums erhoben worden, so blieb sie in den gelehrten Mittelschulen meist noch an den unteren Classen und an der alten Zeit haften, während die geographischen Vorträge auf den Universitäten mehr und mehr von der früheren Bedeutung einbüßten, welche sie besonders den Forster, Sprengel, Kruse u. A. verdankten.

Wenn es bei der Retrospective auf die geographische Literatur der Periode von 1789 bis 1815 auffallen kann, daß neben den Franzosen und den Teutschen die Engländer so wenig Beiträge geliefert haben sollen, so ist dieser Mangel thatsächlich in sofern begründet, als die englischen Geographen in sehr bemerkenswerther Weise sich wenig mit allgemeineren systematischen Werken befaßt haben, wogegen die Literatur grade ihnen eine ungemeine Zahl werthvoller Detailarbeiten, namentlich über Ostindien, das östliche und südliche Asien überhaupt, Neuholland mit seinen Appertinenzien, das innere Afrika und das nördliche Amerika, verdankt. So werthvoll diese Monographien an sich und als unentbehrliche Bausteine für die systematischen Bearbeitungen der Erdkunde sind, so können sie dennoch hier um so weniger registrirt werden, je zahlreicher sie sind und je schwieriger die auszeichnende Auswahl einzelner ist. Dieselbe Bemerkung gilt wesentlich auch von der neuesten Periode seit dem Jahre 1815.

## Neunte Periode.

### Vom Ende der Napoleonischen Kriege bis zur Gegenwart, von 1815 bis 1854.

Die Reisen und Expeditionen dieser literarisch so überaus fruchtbaren Zeit beschränken sich fast nur auf zwei Gebiete: auf das nördliche Eismeer, namentlich die (von England aus) nordwestliche Durchfahrt und das Innere von Afrika, wozu man noch das innere Neuholland nehmen kann, obgleich dessen Beschaffenheit bis jetzt noch so gut wie nicht existirend und die nähere Erforschung einer späteren Periode vorbehalten ist, welche außerdem noch in der Aufschließung des südlichen Eismeeres, des größten Theiles von Afrika, Borneo, Neuguinea, Japan, Neuseeland u. s. w. eine gewaltige Arbeit haben wird. — Im J. 1816 unternahm der Engländer Tuckey seine Expedition nach dem Congoflusse in Afrika und 1817 bis 1819 segelte Golownin im Auftrage der russischen Regierung wieder an einer Strecke der sibirischen und benachbarten Küsten hin. Im J. 1817 ging der Engländer Oxley in das Innere von Neuholland, wo er einen Theil eines großen Flußsystems entdeckte, welches später Cunningham weiter verfolgte, während die vier Seereisen seines Landsmannes King seit 1817 die Küstenaufnahme dieses Continents fast ganz zum Abschluß brachten. Der in demselben Jahre wiederholte Versuch des Engländers Bowdich, in das Innere von Afrika vorzudringen, blieb ohne erhebliches Resultat, während die Seereise des ebenfalls 1817 von der französischen Regierung abgesandten L. Freycinet mit gutem Erfolge, namentlich für die physikalische Erdbeschreibung, gekrönt war, indem er nicht nur treffliche Beobachtungen über Magnetnadel, Pendel, Meerströmungen u. s. f. machte, sondern auch Isle de Rosse entdeckte, die Küste

u. s. w. anfuhren, mit Ausnahme an 300 Inseln nahe kamen, meist 60 bis 70 noch auf seiner Karte fanden. Im J. 1827 drang Parry bis zum 82. Grade nördlicher Breite vor, ohne jedoch die Gegenwart des nördlichen Eismeers wahrnehmlich zu bemerken. Im J. 1826 reisten Erman, Hansteen und Erchrane in Sibirien. Ein deutsch-russischer Gelehrter, Reß bei seiner Expedition von 1829 bis 1834, widerte es den magnetischen Nordpol fand. — Im J. 1829 fg. reisten Hornschuh, C. Ritter und G. Ehrenberg in den centralen und südlichen Russland, dessen physikalische Beschaffenheit, sowie überhaupt die des mittleren Asiens, sie nach den verschiedensten Seiten erforschten, und in demselben Jahre trat Reß seine zweite, Parry seine dritte Nordpolarexpedition an. Ebenfalls von 1829 bis 1830 bereisten die englischen Naturforscher Burchell und Cattermole Brasilien. Im J. 1830 unternahmen die Brüder Richard und John Lander den Lauf des Niger, dessen Mündung sie zum ersten Male mit Sicherheit bestimmten, während 1830 und 1831 v. Barnim von Petersburg bis China und 1832 nach dem Altai reist. — Nachdem dasselbe schon mit dem Engländer Chesney geschehen war, fuhr von 1830 bis 1834 die russische Compagnie in England das rothe Meer genau vermessen, wodurch die Erfahrung die erste gute Karte desselben erhielt. Im J. 1830, zu Richardson's Hinterlassen bereist, ging Rüppell von Nubien nach Habessinien und die Nachbarländer, wo er bis 1834 verweilte. Im J. 1831 drang Mitchell weiter als seine Vorgänger nach dem Innern von Neuholland vor, und 1833 ging Beck nach Nordamerika. Im J. 1834 bis 1835 gelangt der Engländer Smith von der Capstadt aus in Südafrika bis zum Wendekreise des Steinbocks, und in derselben Zeit macht sein Landsmann Barnes eine für die Wissenschaft sehr ergiebige Reise in Centralasien. Ebenfalls 1834 unternimmt Kittlitz im Auftrage der russischen Regierung eine neue Expedition zur See nach dem nördlichen Eismeer. Im J. 1836 segelt Beck wiederholt nach dem Nordmeere und bestätigt die Thatsache, daß Grönland in mehre Inseln zerfalle.

In dem J. 1836 fg. dringen die Engländer Deasc und Simpson zum ersten Male an der Nordküste von Amerika ununterbrochen vom Osten nach dem Westen hindurch, und zwar zu Lande, wodurch in die jene Gegenden betreffenden Entdeckungen zum ersten Male ein Zusammenhang gebracht wird. Im J. 1836 geht Ruppell nach Ostafrika und im folgenden Jahre Dumont d'Urville zu einer neuen Erdumsegelung ab. Im J. 1837 bereisen die Brüder Abbadie den Osten von Afrika, namentlich Habessinien, Nubien und die angrenzenden Landstriche. Im J. 1839 dringt James Roß am Südpole weiter als irgend ein früherer Seefahrer vor, nämlich bis zu 84° 4', und entdeckt das südlichste bis jetzt bekannte Land. Seine, sowie seiner Vorgänger, namentlich Dumont d'Urville's, Unternehmungen nach dem Südpole in den 19. Jahrh. haben wiederholt gegen Cook's Ansichten das Vorhandensein eines umfangreichen Südcontinents wahrscheinlich gemacht. Seit 1839 durchforscht C. Ritter 6 Jahre lang das Innere von Ostafrika, seine Expedition bis zum Sudahsee. In das Jahr 1841 fällt Middendorf's russische Expedition, und 1845 sucht John Franklin wiederholt nach den nördlichen Gewässern, auf welchen er, trotz mehrfacher Recognoscirungen zu seiner Aufsuchung, bis jetzt noch nicht gesehen ist. Nach den neuesten (1853) Nachrichten hat endlich der englische Capitain M'Clure die nordwestliche Durchfahrt entdeckt (im J. 1850). — In neuester Zeit hat sich der Zug der Reisenden, unter denen hier nur überall vorgedrungene Entdeckungsreisende verstanden werden, fast ausschließlich nach dem Innern von Afrika gewendet. Im J. 1849 war der Engländer Richardson mit den Deutschen Barth und Overweg (seit 1852, seine Reise dehnte er aus, auf welcher er starb, während die beiden Gefährten bereits wichtige neue Thatsachen festgestellt haben und Vogel als Overweg's Nachfolger eingetreten ist. Indem sie bisher mehr als andere Distrikte die Sahara durchforscht haben, welche zum Theil bald von den Karten verschwinden wird, in Ostafrika, namentlich die Gegend der Nilquellen, wo Anderen, vorgedrungene Missionaren, wie Rebmann, Krapf, Knoblecher, Livingstone, Debrell, Murray, zum Theil gekommen werden, ohne daß es jedoch bis jetzt gelungen ist, den Preis wissenschaftlicher Arbeit, die Entdeckung der Nilquellen, zu erringen. Indessen darf die Auffindung hoher Berge, wie des Kilimandscharo und Kenia, als ein nicht unwichtiges Resultat betrachtet werden. Ebenfalls in die neueste Zeit gehört die wiederholte Expedition Mitchell's, die Reise Leichhardt's und Anderer nach dem Innern von Australien, wo die Entdeckung der Grasmeere (1851) nicht wenig zur Aufhellung dieses Theils der Geographie beigetragen hat, während ein Gleiches von der Grasmeere Gebirgsmassen gilt. — Für diejenigen Reisenden, welche entweder schon hinlänglich bekannte Länder besuchen, oder ganz specielle und locale Zwecke verfolgen, oder endlich zu den Touristen zu zählen sind, wie Schimper, Lyell, Koch, Gerstäcker, hat der vorliegende Artikel keinen Raum.

Wenn die nach dem Ende der Napoleonischen Kriege in den Dienst der Seefahrt tretende Dampfkraft es möglich machte, viele den Segelschiffen früher Gefahren zu vermeiden, den Gewalt von der Gewalt des Windes zu emancipiren u. s. w., so sehen wir demnach, daß mit der wachsenden Dampfschiffahrt die Zahl der geographischen Seefahrten nicht wächst, sondern im Gegentheil sich vermindert. Der natürliche Grund für diese Erscheinung liegt in dem Umstande, daß besonders, nachdem das nördliche Eismeer nach fast allen möglichen Richtungen durchkreuzt und zugleich die commercielle Bedeutung der nordwestlichen Durchfahrt als nichtig erwiesen war, im Vergleich mit den ungeheuren, noch nicht erschlossenen Landstrecken von Afrika, Neuholland, Asien u. s. w. auf dem Meere neuer localer Entdeckungen Während es in der Zeit un- fast nur Engländer sind, u

reisen ausziehen, und zwar hauptsächlich deshalb, weil ihnen hierfür die Kühnheit und die pecuniären Mittel zu Gebote stehen, finden wir Franzosen nur selten, seltener als die Russen, auf einer solchen Expedition begriffen, obgleich namentlich die Eroberung Algiers (1830) die Erwartung rege machte, daß von hier aus Afrika an den Franzosen seine glücklichsten Entdecker finden würde. Den Teutschen fällt, wie in allen Perioden, so auch in der gegenwärtigen, die systematische Verarbeitung des von Andern aufgefundenen geographischen Details zu.

Es hat zwar fast jeder von den vorhin namhaft gemachten Reisenden auch seine Reisebeschreibung verfaßt; allein wir können nur die als literarische Producte wichtigeren anführen und verbinden mit ihnen zugleich die Sammlungen und Commentare der Reiseberichte, obgleich mehre derselben vermöge ihres eigenthümlichen archäologischen Charakters in die Kategorie der geschichtlichen Geographie, oder der geographischen Zeitschriften gestellt werden müssen oder können. Im J. 1817 gab Bourney die auch in das Teutsche übertragene „Geschichte der Reisen in dem stillen Meere bis 1764" heraus. In den J. 1817 bis 1821 edirten D. Leyden und M. Hugh Murray die „Vollständige Geschichte der Reisen und Entdeckungen in Afrika" („Historical account of discoveries and travels in Africa"), welche von 600 vor Christo bis 1820 reicht und 1821 auch in einer französischen Uebersetzung erschien. Im J. 1818 veröffentlichte Barrow seine „Chronological history of voyages into the polar regions," worin er sich entschieden für die Wirklichkeit einer nordwestlichen Durchfahrt aussprach, indem es erwiesen sei, daß die Eismassen nach dem Nordpol hin abnehmen. In dasselbe Jahr fällt Tuckey's „Narrative of an expedition" (nach dem Congoflusse), im folgenden beschrieb J. Ludw. Burckhardt seine Reise und 1820 Engelhardt die Reise v. Wrangel's. In demselben Jahre gab Mollien die „Voyage dans l'intérieur de l'Afrique aux sources du Sénégal et de la Gambia" und 1821 Otto v. Kotzebue in 3 Bänden seine „Entdeckungsreise in die Südsee nach der Behringsstraße zur Erforschung einer nordwestlichen Durchfahrt in den Jahren 1815 bis 1818" mit Karten und Kupfern heraus. Die „Reisen im Innern Rußlands" von Erdmann, 1825, haben meist einen physikalischen Inhalt, während die „Travels in western Africa," 1825, von Gray hauptsächlich den Nigerländern gelten. Ebenfalls 1825 schrieb E. F. Jomard den „Aperçu des nouvelles découvertes dans l'Afrique centrale" und 1826 Barrow den Bericht über die erste Reise Clapperton's, Denham's und Oudney's als „Narrative of travels and discoveries in northern and central Africa in the years 1822, 1823 and 1824." Im J. 1827 fügte Jomard seinem eben erwähnten Buche die „Remarques sur les découvertes géographiques faites dans l'Afrique centrale" hinzu. In demselben Jahre begann Walckenaer die 17 Bände starke „Histoire générale des voyages," welche mit den ersten Reisen der Portugiesen anhebt, und im folgenden gab Falkenstein seine „Geschichte der wichtigsten Entdeckungsreisen." Wir können hierher auch den „Versuch einer allgemeinen Missionsgeschichte" von Blumhardt 1829 rechnen. Ebenfalls 1829 erschienen E. Rüppell's „Reisen in Nubien, Kordofan und dem peträischen Arabien," und in derselben Zeit beschrieb John Roß seine zweite Reise in „Narrative of a second voyage in search of a northwest passage." Im J. 1829 edirte Barrow in dem „Journal of a second expedition into the interior of Africa" den Bericht über die zweite Reise von Clapperton und dessen Gefährten, sowie Cowper die „Four years in southern Africa." Im J. 1830 fg. beschrieb Dumont d'Urville seine in den Jahren 1826 bis 1829 unternommene Reise als „Voyage de l'Astrolabe" und gab O. v. Kotzebue die mit Karten und Kupfern ausgestattete und besonders für die Hydrographie der Südsee wichtige „Neue Reise um die Welt in den Jahren 1823 bis 1826" heraus. Im J. 1833 edirte Owen seine „Voyage" (nach Congo, Angola u. s. w.) und Ermann seine „Reise um die Erde durch Nordasien." Im J. 1834 begann Berghaus die „Cabinetsbibliothek der neuesten Reisen" und in demselben Jahre schrieb Dumont d'Urville seine „Voyage pittoresque autour du monde." Ebenfalls 1834 erschien Meyen's „Reise um die Erde" und Litke's „Viermalige Reise durch das nördliche Eismeer" von Erman. Im J. 1836 verpflanzte W. Hammer auf teutschen Boden M. Laharpe's und A. Caillot's Werk als „die merkwürdigsten und abenteuerlichsten Seereisen zu allen Zeiten und in allen Theilen der Erde historisch dargestellt." In demselben und den folgenden Jahren erschien das Taschenbuch der Reisen um die Welt," dessen zweite Auflage Jäck besorgte. A. v. Chamisso gab 1836 bis 1839 in seinen gesammelten Werken eine Beschreibung seiner „Reise um die Welt," worin er besonders mit der Pflanzengeographie sich beschäftigte. Im J. 1837 veröffentlichten Laird und Oldfield die „Narrative of an expedition in 1832—1834" (Niger) und der Spanier Navarette die kritische „Colleccion" der spanischen Expeditionen. Im J. 1838 erschien die „Voyage dans l'Amérique méridionale" von d'Orbigny, 1838 bis 1840 von Rüppell seine „Reise in Habessynien," 1840 von Burton der „African slave trade." Im J. 1841 fg. stellte Elsner aus englischen Werken die „Allgemeine Geschichte der Reisen und Entdeckungen" zusammen. Von Külb's „Geschichte der Reisen und Entdeckungen in Afrika vom Ende des 15. Jahrh. bis auf die Gegenwart" erschien 1841 der erste Band. Der petersburger Kalender enthält in den Jahrgängen 1842 bis 1843 einen „Chronologischen Ueberblick der merkwürdigsten im 18. und 19. Jahrh. von Rußland aus unternommenen Reisen." Im J. 1845 erschienen Eyre's „Journals of expeditions of discoveries into Central-Australia." Im J. 1846 gab Adelung die „Kritisch-literarische Uebersicht der Reisenden in Rußland bis 1700" heraus. — Ein Vergleich der gegenwärtigen mit der voraufgehenden Periode stellt sofort

die Erscheinung heraus, daß jene an Reisesammelwerken ärmer als diese ist, während die Zahl der Reisebeschreibungen, namentlich durch Engländer, ins Ungeheure wächst.

Hieran reihen sich die Werke über die Geographie der Gegenwart, deren Allgemeinheit, jedoch mit vorwiegender Berücksichtigung der politisch-statistischen Zustände, nach den Friedensschlüssen von 1814 und 1815 in den ersten Jahren eine an Zahl und Umfang bedeutende Literatur hervorrief. Wir nennen hier zunächst J. G. F. Cannabich's, auch in die Kategorie des geographischen Unterrichts gehöriges „Lehrbuch der Geographie nach den neuesten Friedensbestimmungen" 1815, wovon 1836 die 14. Auflage an das Licht trat. In demselben Jahre (1815) erschien v. Hammer-Purgstall's „Osmanisches Reich" und die „Geografia d'España y Portugal" von Antillon, 2. Auflage, nebst dem „Diccionario geografico de Portugal." In den J. 1817 und 1818 vollendete J. G. H. Hassel in Verbindung mit andern Geographen, z. B. mit Cannabich, sein „Geographisch-statistisches Handwörterbuch" in 2 Bänden. Ein ähnliches englisches Unternehmen ist der 1817 begonnene „Edinburgh Gazetteer or geographical dictionary" in 6 Bänden mit einem Atlas von dem jüngeren Arrowsmith. Das ebenfalls 1817 begonnene Werk von Karl Ritter „Die Erdkunde" gehört nicht sowol hierher, als vielmehr in die Rubrik der physikalischen Geographie, obgleich es auch die politischen und socialen Zustände nicht aus dem Auge läßt. Eine gute Specialstatistik lieferte 1817 Chr. G. D. Stein in dem Artikel „Europa" für Klügel's Encyklopädie; 1818 schrieb er das Werk über den „Preußischen Staat nach seinem Länder- und Völkerbestande" und 1819 das „Handbuch der Geographie und Statistik des preußischen Staats," welches J. E. Wappäus 1853 in der 7. Auflage herauszugeben begonnen hat. Stein's 1818 angefangenes „Zeitungs-, Post- und Comptoirlexicon" ward 1825 in 10 Bänden fertig. Joh. Gottfr. Hoffmann's „Uebersicht der Bodenfläche und Bevölkerung des preußischen Staats" erschien 1818; ihr folgten 1821 von demselben Verfasser die „Beiträge zur Statistik des preußischen Staats." Das an Umfang noch nicht übertroffene „Vollständige Handbuch der neuesten Erdbeschreibung," welches Hassel mit Cannabich, Gaspari, Guts Muths, Ukert u. A. seit 1819 erscheinen ließ, enthält 27 Bände und ward 1827 vollendet. Im J. 1819 kam auch Brunn's „Teutschland in geographischer, statistischer und politischer Hinsicht" (3 Bde., 2. Auflage) heraus. Die „Länder- und Völkerkunde" von W. F. Volger, welche 1820 zum ersten Male erschien und 1833 die 3. Auflage erlebte, ist namentlich in den späteren Auflagen bis zu einem gewissen Grade von Ritter's Geiste durchdrungen. Im J. 1820 erschien Wilkinson's „Account of the principalities of Valachie and Moldavie." Von 1820 bis 1828 gab A. F. W. Crome seine „Geographisch-statistische Darstellung der Staatskräfte von den sämmtlichen zum teutschen Bunde gehörigen Ländern" heraus und 1821 Bergk in teutscher Ueberarbeitung Vaudoncourt's „Schilderung des heutigen Griechenland," sowie Hassel sein „Lehrbuch der Statistik für die europäischen Staaten," wozu wir aus demselben Jahre dessen „Vollständige Erdbeschreibung des russischen Reichs in Europa nebst Polen" fügen. Ebenfalls im J. 1820 begann Mützell sein 1825 vollendetes „Topographisch-statistisch-geographisches Wörterbuch" (6 Bände). Nachdem A. Balbi seine tüchtige Monographie „Essai statistique sur le royaume de Portugal et Algarve," 1822, wozu die „Variétés politico-statistiques sur la monarchie portugaise" aus demselben Jahre von demselben Verfasser gehören und Cloët die „Géographie historique, physique et statistique du royaume des Pays-Bas et de ses colonies," 2 Bände, ebenfalls 1822, hatte erscheinen lassen, gab Bissinger 1823 seine dem Crome'schen Werke sehr ähnliche „Darstellung der Grundmacht aller europäischen Staaten" heraus.

Von 1824 ab begann das Erscheinen des großen französischen Werks „Dictionnaire géographique universel" von Beudant, Billard, Douaix, Dubréna, Eyriés, Humboldt, Maltebrun u. A. In den J. 1824 bis 1828 gab Maltebrun seine Hauptschrift, den „Précis de la géographie universelle," in 8 Bänden mit einem Atlas heraus. Die letzten beiden Bände lieferte Huot, welcher auch die zweite Auflage des ganzen Werkes besorgte. Ebenfalls in das Jahr 1824 fällt die 11. Auflage von Gaspari's sehr voluminösem „Lehrbuch der Erdbeschreibung," das wir eben wegen seines Umfangs kaum unter die Schulbücher versetzen können, sowie die erste Auflage von L. C. Blanc's „Handbuch des Wissenswürdigsten aus der Natur und der Geschichte der Erde und ihrer Bewohner" in 4 Bänden, wovon Mahlmann 1845 die 5. Edition erscheinen ließ und von Quetelet die Statistik Hollands, welcher später mehre ähnliche Werke, z. B. über Belgien, gefolgt sind, während die specielle Statistik Frankreichs für die neuere Zeit besonders in Ch. Dupin und Legyot ihre Bearbeiter gefunden hat. Im J. 1825 erschien das „Dictionnaire classique et universel de géographie universelle" von H. Langlois mit einem guten Atlas und mit besonderer Rücksicht auf die alte Geographie. Im J. 1826 veröffentlichte Malch. Gioja seine „Filosofia statistica" und in demselben Jahre der Engländer Malchus die „Statistik und Staatenkunde," welche unter diesem Titel teutsch erschien, sowie der Spanier Sebastian de Miñano sein „Diccionario geografico-estadistico de España y Portugal in 10 Bänden. In dieselbe Zeit fallen Valckenaer's „Recherches géographiques sur l'Intérieur de l'Afrique septentrionale," welche übrigens zu gleichen Theilen auch in dem Fache der physikalischen Erdkunde eine Stelle finden. Im J. 1827 edirte Guts Muths seine „Erdbeschreibung von Guiana und Brasilien," und Niemann sein „Geographisches Handwörterbuch," 1828 Lutz das „Topographische Lexicon der Schweiz" (5 Bände), Perisot eine neue und

wesentlich verbesserte Auflage von Vosgien's „Dictionnaire," der Amerikaner Flint die „Geography and History of the Mississippi valley" und begann W. E. A. v. Schlieben das 1830 vollendete „Lehrgebäude der Geographie," welches vorwiegend die statistisch-politischen Elemente behandelt. Im J. 1828 kam des Italieners Franscini „Statistik der Schweiz," 1829 Fontanier's gute Beschreibung der asiatischen Türkei sowie Csaplovic's „Gemälde von Ungarn" in 2 Bänden und Hörschelmann's „Erd-, Volks- und Staatenkunde von Deutschland" heraus. Im J. 1829 stiftete Moreau de Jonnès zu Paris seinen statistischen Verein. In demselben Jahre erschien die 3. Auflage von Palmblad's „Geographie Schwedens" und die 3. Auflage von Petersen's „Königreich Dänemark," von 1830 bis 1840 in einer neuen Auflage die 6 Bände starke „Geographie Schwedens" von dem Schweden Tuneld. Im J. 1830 schrieb v. Schlieben sein „Gemälde der preußischen Monarchie," 1831 bis 1833 Blumenbach sein „Neuestes Gemälde der österreichischen Monarchie" in 3 Bänden, 1831 Renaudot das „Tableau du royaume etc. d'Alger," 1832 Lebrun das „Tableau statistique et politique des deux Canada." Albr. v. Roon's „Grundzüge der Erd-, Völker- und Länderkunde," 1832, in der 2. Auflage 1837 bis 1843, haben zwar Ritter's Arbeiten zum Vorbilde, vernachlässigen aber nicht, wie andere Schüler dieses Meisters, die politisch-statistische Seite. Ebenfalls 1832 erschien des Engländers Mundy Bericht über Vorderindien und begann P. F. v. Siebold seine wichtigen Schriften über Japan zu veröffentlichen, wodurch erst eine eigentliche Kenntniß dieser Länder erschlossen worden ist. Im J. 1833, wo auch J. G. Hoffmann die „Neueste Uebersicht der Bodenfläche und Bevölkerung des preußischen Staats" veröffentlichte und Repetti seinen „Dizionario del granducato di Toscana" in 6 Bänden (1847 vollendet) schrieb, gab Schnabel seine „Generalstatistik der europäischen Staaten." Im J. 1834 erschien Cammerer's „Historisch-statistisch-topographische Beschreibung des Königreichs Griechenland," sowie das „Gemälde der Schweiz," in 14 Bänden (erst später vollendet) und Hoffmann's „Deutschland und seine Bewohner" (4 Bände, 1836 vollendet). Seit 1835 schrieb Fr. W. Schubert das ausgezeichnete „Handbuch der allgemeinen Staatenkunde von Europa" und in demselben Jahre gab Montgomery Martin „The british colonies" (dessen „History, geography and statistics of the West Indies" kam 1834 und 1835 heraus), sowie K. G. v. Raumer seine „Beschreibung von Palästina," deren 2. Auflage 1838 erschien. In den J. 1835 und 1836 veröffentlichte W. E. A. v. Schlieben das „Neue geographisch-statistische Handlexicon aller Länder der Erde," sowie seine „Staatengeographie der Länder und Reiche von Europa." Im J. 1837 edirte Mildenberg das „Handbuch der Geographie und Statistik des Großfürstenthums Siebenbürgen." Durch Gützlaff's in dieselbe Zeit fallende Geschichte von China erhielt die Geographie dieses Landes einige neue Aufschlüsse. Im J. 1839 schrieb v. Ehrenkreuz den statistischen „Ueberblick des Kaiserthums Rußland," Possart von 1839 bis 1841 ein ähnliches Werk: „Das Kaiserthum Rußland," während Brackel von 1839 bis 1842 Bulgarin's statistisches Buch „Rußland" übersetzte. Im J. 1838 erschien die „Erdkunde der schweizerischen Eidgenossenschaft" von Meyer, die „Preußische Nationalencyklopädie" von C. D. Hoffmann und die 3. sehr vervollkommnete Auflage von A. Balbi's „Abrégé de géographie;" 1839 „Das Königreich Hanover, statistisch beschrieben" von v. Reden, v. Treuenfeld's „Siebenbürgens geographisches, topographisches u. s. w. Lexicon," sowie Colson's „L'état présent de la Moldavie et de la Vallachie" und Schneider's „Preußischer Staat in geographischer, statistischer u. s. w. Hinsicht." Im J. 1840 besorgten J. G. F. Cannabich und Meinert die 9. Auflage von Galletti's „Allgemeiner Erdkunde," und schrieb A. Boué „La Turquie d'Europe." In den J. 1841 und 1843 gab Merlecker die „Historisch-politische Geographie" heraus, sowie 1841 der Nordamerikaner Robinson sein auf Autopsie gegründetes Werk über „Palästina und die südlich angrenzenden Länder" in 3 Bänden und G. F. Müller sein „Ostindien." Im J. 1841 erschien Xavier Henschling's „Essai sur la statistique générale de la Belgique," 1842 fg. A. Balbi's „Allgemeine Erdbeschreibung oder Handbuch des geographischen Wissens" in der teutschen Bearbeitung von Cannabich, Vogel und Wimmer, in demselben Jahre Biot's „Dictionnaire des noms anciens et modernes des villes et arrondissements de la Chine." In den J. 1842 und 1843 gab J. D. A. Wiggers die „Kirchliche Statistik oder Darstellung der gesammten christlichen Kirchen nach ihrem gegenwärtigen äußern und innern Zustande." Im J. 1842 erschien Ungewitter's „Populäre Geographie" und 1843 dessen „Neueste Erdbeschreibung und Staatenkunde." Im J. 1843 gab Forsell in der 4. Auflage seine Statistik Schwedens, in demselben Jahre Wappäus den Anfang seiner „Republiken von Südamerika," Blom „Das Königreich Norwegen, statistisch beschrieben," Oldekop die „Geographie des russischen Reichs," 1844 Caballero sein „Manual geografico administrativo" von Spanien heraus. In den J. 1843 und 1844 schrieb Fényes in 3 Bänden seine „Statistik des Königreichs Ungarn," 1844 Venedey sein „Irland" und Tschudi sein „Peru" (1846 vollendet). Der Merkwürdigkeit wegen finde hier auch eine von dem Chinesen Lin, einem höheren Beamten, um das Jahr 1845 verfaßte politische Geographie von China eine Stelle. Im J. 1845 erschien Kuranda's „Belgien seit seiner Revolution," 1846 und 1847 Volger's „Handbuch der Geographie" in der 5. Auflage, worin gegen die früheren Ausgaben Ritter's Manier entschiedener zur Anwendung kommt. Im J. 1846 schrieb F. W. Schubert das treffliche „Handbuch der allgemeinen Staatskunde des preußischen Staats" und gab der Schwede Sköldberg die „Beschreibung der skan-

dinavischen Halbinsel" heraus. Der seit 1848 bis jetzt erschienenen allgemeinern und größern statistisch-geographischen Werke sind verhältnißmäßig nur wenige, indem die physikalische Erdbeschreibung die Kräfte um so mehr in Anspruch genommen hat, als wegen der politischen Zustände eine derartige Arbeit auf manche Bedenken stoßen muß und stehen wir von der Anführung einzelner ab, da erst abzuwarten ist, ob das eine oder das andere neue Werk in dieser Richtung sich einen mehr als ephemeren Werth erringen werde.

Die in Vorstehendem versuchte Uebersicht, welche freilich kaum einige Schritte über die bloße Nomenclatur des Titels hinausgehen kann, gibt trotz dieser Eigenschaft den Beweis, daß die statistisch-politischen Originalwerke von größerem Umfange während der ersten Jahrzehnde nach 1815 in großer Anzahl an das Licht treten, dann aber, namentlich etwa von 1830 an, stark im Hintergrunde stehen und der Auffassung der Erdkunde von einer andern Seite Raum geben.

Während die mathematische Geographie vielfach in Verbindung mit der physikalischen behandelt wird, erlangt diese in dem vorliegenden Zeitraume nicht blos eine außerordentliche Vervollkommnung in der Auffassung ihres allgemeinen Begriffs, sondern auch in der Ausbildung ihrer Zweige: der Klimatologie, Meteorologie, Elektro- und Magnetologie, Hydrographie, Orographie, Geognosie, Botanik, Zoologie, Ethnographie, Nautik u. s. w. Wir nennen zuerst die Hauptschriften aus der allgemeinen mathematischen und physikalischen Erdkunde. Nicht blos der Zeit, sondern auch dem Werthe nach steht an der Spitze Karl Ritter's „Erdkunde im Verhältniß zur Natur und Geschichte der Menschen, oder allgemeine vergleichende Geographie," erste Ausgabe 1817 und 1818 in 2 Bänden. Das Werk, welches sich in den späteren Ausgaben nach allen Seiten hin, namentlich durch Hinzufügung der Specialbeschreibung von Afrika und von Asien, um ein Bedeutendes erweiterte, betrat eine wesentlich neue Bahn für die Wissenschaft der Geographie, obgleich schon vorher Gatterer, Humboldt, Zeune, Guts Muths und andere, namentlich teutsche, Gelehrte den vorbereitenden Grund gelegt hatten. In den Vordergrund trat von jetzt ab allmälig immer mehr die allgemeine Gliederung der Erdoberfläche nach Gewässern und Continenten, nach Höhen und Thälern, nach Hoch- und Tief-, nach Plateau und Stufenländern, nach Zonen und Flußgebieten u. s. w., wogegen die politischen Grenzen fast ganz zur Nebensache wurden, am meisten da, wo sie, wie in Afrika und Asien, ohnedies mit geringer Genauigkeit sich bestimmen lassen. Wenn nun auch auf diese Weise die Grundzüge fester Verhältnisse gewonnen waren, so kann man doch nicht leugnen, daß die Ritter'sche Schule des Guten hierin oft etwas zu viel that und eine Masse von natürlichen Bestimmungen gab, welche nicht blos das Gedächtniß ebenso unnöthig beschwerten, wie es die voraufgehende Richtung der geographischen Literatur gethan hatte, obgleich die Wissenschaft als solche nach einer erschwerten oder erleichterten Gedächtnißarbeit nicht zu fragen hat, sondern auch vielfach zum abstracten und schablonenartigen Kategorienwesen führten, nachdem sie früher an dem Mangel der Uebersichtlichkeit gelitten hatten. Trotz dem ist, was wir an dieser Schule haben, das höchste bis jetzt in der Erdkunde Geleistete. Ritter selbst vertieft sich mit weit mehr Liebe auch in das statistisch-politische und historische Material, als es viele seiner Anhänger thun, und wenn man fragt, was denn für andere Wissenschaften übrig bleibe, wenn die Geographie alles Mögliche in ihr Bereich ziehe, so kann diese antworten, daß sie eben nur am Himmel ihre Grenzen habe, ohne in die Gefahr zu kommen, ihren Begriff zu alteriren. Denn was vor Zeiten Geographie war, ist deshalb nicht verpflichtet, es auch gegenwärtig zu bleiben. Die zweite Auflage von Ritter's Erdkunde ist, wie schon angedeutet, nach einem erweiterten Plane gearbeitet, sodaß z. B. der erste Theil (3. Aufl. 1834.) Afrika als ein Ganzes behandelt, während die Beschreibung von Asien, namentlich auf dem Grunde eines tiefen Studiums englischer Monographien noch nicht vollendet ist. Auf die übrigen kleineren Schriften des berühmten Geographen, namentlich die Artikel in den Berichten der berliner Akademie über pflanzengeographische und andere Gegenstände, können wir hier nicht eingehen. — Das Jahr 1817, in welchem D'Etzel 6000 Orte auf der Erde als astronomisch sicher bestimmt anführte, ist außerdem durch A. v. Humboldt's Schrift über die Isothermen bemerkenswerth, wodurch er die neuere meteorologisch-klimatologische Geographie begründete, welche später namentlich Kämtz (seit 1837), Dove, Reid, Sabine u. A. weiter fortbildeten.

Im J. 1820, wo auch die 3. Aufl. von Bode's „Anleitung zur Kenntniß der Erdkugel" an das Licht trat, erschien Hochstetter's „Mathematische Geographie," und in das Jahr darauf fallen die sehr exacten, im Meridian vorgenommenen, österreichisch-sardinischen Gradmessungen. Von 1825 bis 1828 gab der Portugiese Casado Giraldes in 4 Bänden seinen „Tratado completo de cosmographia e geografia historica, physica e commercial" heraus. Im J. 1826 und 1830 trat Link mit dem „Handbuch der physikalischen Erdbeschreibung" hervor. Valckenaer's „Recherches" von 1827 sind schon genannt. In das Jahr 1827 gehört auch Tenore's „Censo di geografia fisica e botanica del regno di Napoli." Im Jahre darauf gab Brewer seine „Mathematische Geographie" heraus und bezeichnete Coulier auf seinen Tafeln bereits 25,000 Punkte der Erdoberfläche als astronomisch fixirt. Im J. 1829 und 1830 erschien das über den Schulkreis hinausgreifende „Lehrbuch der mathematischen und physischen Geographie" von Ed. Schmidt. Im J. 1830 und 1831 edirte A. Balbi mit Larenardière und Huot aus Maltebrun's Papieren den, auch vielfach statistisch-politischen, „Traité élémentaire de geographie." Wir dürfen hierher ebenfalls die „Ersten Elemente der Erdbeschreibung" von Berghaus, 1830, ziehen, sowie K. G. v. Raumer's „Lehrbuch der allgemeinen Geographie," 1832 (die 2. Ausgabe 1835),

welches auf politisch-sociale Statistik verzichtet, obgleich beide Bände nicht minder dem Schulzwecke zu dienen Absicht und Aufgabe haben. Aehnlich verhalten sich Alb. v. Roon's schon erwähnte „Grundzüge" von 1832. In demselben Jahre erschienen A. F. du Bocage's, des Sohnes von Barbié, „Traité de géographie générale," sowie A. v. Humboldt's „Fragments de géologie et de climatologie asiatique" in 2 Bänden. Im J. 1837 stellte Meinicke alle über das Innere von Neuholland, namentlich dessen physikalische Beschaffenheit, zugänglichen neueren Nachrichten in seinem Werke „Das Festland Australien" (2 Bde.) kritisch zusammen. Das „Lehrbuch der Meteorologie" von Kämtz, welches als das erste größere systematische Werk für diesen Gegenstand gelten darf und 1837 an das Licht trat, enthält namentlich in der 2. Auflage, 1841, auch mathematisch-astronomische Elemente. Im J. 1837 bis 1841 edirte Berghaus seine „Allgemeine Länder- und Völkerkunde" in der ersten, 1840 bis 1844 in der zweiten Auflage, übertraf jedoch weit diese literarischen Arbeiten durch seine kartographischen. Im J. 1839 erschienen Merlecker's „Umrisse der mathematischen und astronomischen Geographie" und 1840 desselben Verfassers „Umrisse der allgemeinen physikalischen Geographie." In demselben Jahre schrieb James Mac Queen „A geographical survey of Africa, its rivers, lakes, mountains, productions" etc. Im J. 1842 gab Studer seine „Anfangsgründe der mathematischen Geographie" heraus, welchem Köcher's „Darstellung der mathematischen Geographie" 1843 folgte. In demselben Jahre erschien das ebenso wichtige als lange erwartete Werk Humboldt's „Asie centrale," welches bald darauf von Mahlmann in die teutsche Sprache übertragen ward. Auf das „Lehrbuch der physikalischen Geographie und Geologie" von Studer, 1844, folgte 1845 D. J. H. Mädler's „Leitfaden der mathematischen und physikalischen Geographie."

Von dem Jahre 1845 darf man für die physikalische Erdbeschreibung einen Culminations- und Wendepunkt datiren. Einerseits brachte dasselbe Ernst Kapp's geistvolles und scharfsinniges, aber die abstracten Kategorien der Gegensätze zwischen oceanischem und thalassischem Leben u. s. w. auf die Spitze treibendes Werk: „Philosophische oder vergleichende allgemeine Erdkunde als wissenschaftliche Darstellung der Erdverhältnisse und des Menschenlebens nach ihrem inneren Zusammenhang." Andererseits erhebt sich von dem engeren Kreise der irdischen Physis, aber diese zum Hauptobject machend, zu e allumfassenden astronomisch-physikalischen Weltbesc bung der seit 1845 von Humboldt herausgege „Kosmos," ebenso reich an empirischem Detail, wi absichtlich arm ist an allgemeinen logischen Reflexi und naturphilosophischen Speculationen, ohne Zw das bedeutendste Werk der natürlichen die Literatur aller Völker bis jetzt a Bedeutung, welche indessen zum Th rarhistorischen Seite liegt. — Wa Gebiete der allgemeinen astronomisch- kunde geschrieben worden ist, kann zum größten Theile als eine durch den Kosmos hervorgerufene Epigonenliteratur angesehen werden, an welcher sich sogar Frauen, wie Mary Sommerville mit ihrer in mehre Sprachen übersetzten „Physical geography" (1851), betheiligt haben. Wir können hier nicht die zahlreichen Commentare und Bearbeitungen des Kosmos von Cotta, Schaller, Ule („das Weltall," erste Ausgabe 1850) u. A. anführen, sondern schließen mit des Franzosen Guyot 1849 in New-York gehaltenen und 1851 von Birnbaum teutsch herausgegebenen „Grundzügen der vergleichenden physikalischen Erdkunde," sowie mit den „Untersuchungen über die physikalische Geographie der Alpen," 1850, von den Brüdern Schlagintweit, einer anerkannt tüchtigen Monographie des Hauptgebirges von Europa, neben welchem die übrigen großen Gebirge bis jetzt noch keine so eingehende Beschreibung aufzuweisen haben, und den „Grundzügen der physischen Geographie" von G. Reuschle, 1853.

Neben den hydrographischen Schriften, welche in dem letzten Jahrzehnd angefangen haben, von dem früher wüstenartig und todt erscheinenden Meer ein Bild des buntesten und mannichfaltigsten und dennoch gesetzmäßigen Lebens zu entwerfen, treten in dieser Periode die orographischen, näher mineralogisch-geognostischen in allgemeinerer geographischer Bedeutung auf, als es früher geschehen war. Man sucht nicht blos die Erdoberfläche der Gegenwart, sondern auch der Vergangenheit nach den verschiedenen geologischen Formationen, welche zugleich unterschiedene Zeiten darstellen, sammt Flora und Fauna in Wort und Zeichen zu fassen. Wir haben es hier zunächst mit den eigentlichen Schriften, namentlich den geognostischen, zu thun, und erwähnen zuerst die „Geology of the United States" von dem Nordamerikaner Maclure, 1817, welcher die Geognosie Aubuisson's de Voisin von 1819 folgte. In dieselbe Zeit fallen aber auch Krusenstern's „Beiträge zur Hydrographie der größeren Oceane." Derselbe gab 1824 bis 1827 seinem in diesen Jahren gelieferten Atlas den „Recueil de Mémoires hydrographiques" und 1835 die „Supplémens" bei. Von 1821 bis 1831 ließ Chr. Keferstein in 7 Bänden sein „Teutschland, geognostisch-geologisch dargestellt," erscheinen, und Fr. Hoffmann die wichtigen „Beiträge zur genauern Kenntniß der geognostischen Verhältnisse Norddeutschlands," wozu dessen „Uebersicht der orographischen und geognostischen Verhältnisse vom nordwestlichen Teutschland," 1830, kam.

veröffentlichten Conybeare und Philipps
geology of England and Wa-
Charpentier den „Essai
ne des Pyrénées."
4. sowie des „Pi-
raphischen Schrif-
n Abschnittes
Detailarbeiten
eten scheint.
lische Be-
veröffent-

lichte Ch. Lyell seine „Principles of Geology.“ Im J. 1828 schrieb G. Cuvier sein Werk über die Erdrevolutionen, um dieselbe Zeit Blackwell die „Introduction to geology,“ und 1829 gab Blöde Hisinger's „Mineralogische Geographie von Schweden“ heraus. Im J. 1830 bis 1834 schrieben Elie de Beaumont und Dufrenoy zu dem betreffenden Atlas als Text die „Mémoires pour servir à une description géologique de la France,“ die erste umfassende Arbeit dieser Art über Frankreich, welcher wir die „Mémoires pour servir à la description géologique des Pays-Bas“ von O d'Halloy an die Seite stellen können. Im J. 1832 gab A. Eaton das „Geological textbook“ über Nordamerika und v. Eschwege die „Beiträge zur Gebirgskunde Brasiliens“ heraus. Im J. 1835 erschien C. v. Leonhard's „Lehrbuch der Geognosie und Geologie;“ 1836 gab Naumann die „Erläuterungen“ zu seiner geognostischen Karte von Sachsen. In demselben Jahre erschien der Text zu Litke's hydrographischem Atlas der nördlichen Gestade des alten Continents, sowie Buckland's „Geology.“ Im J. 1840 schrieb L. v. Buch seine „Beiträge zur Bestimmung der Gebirgsformationen in Rußland,“ wobei wir zugleich der Geologie von Rußland von Murchison erwähnen wollen. — Seit dieser Zeit ist in der allgemeinen Literatur der physikalischen Erdkunde, namentlich was die umfassenden geognostischen und hydrographischen Werke betrifft, unverkennbar eine Wendung eingetreten. Zwar erscheinen von den betreffenden älteren Werken hier und da neue Auflagen, aber die Forschung wendet sich, wie auf dem Gebiete der Naturwissenschaft überhaupt, mehr den Detailstudien zu, bis eine Zeit kommen muß, wo einzelne Geister aus den neu behauenen Bausteinen wieder größere Werke zusammenfügen werden. Wir erwähnen daher hier nur noch die „Sailing directions,“ welche der Nordamerikaner Maury zum Zwecke der Erforschung der Meere, besonders des atlantischen, seit 1842 herausgibt, ein Prachtwerk, welches für die Schiffahrt bereits die wichtigsten praktischen Resultate (Abkürzung der Fahrten durch richtige Benutzung der Winde, der Strömungen u. s. w.) geliefert hat. Das Werk ist noch nicht vollendet, und gehören zu ihm selbstverständlich Karten, die wir weiter unten erwähnen. Wir brauchen wol nicht ausdrücklich zu erwähnen, daß die Admiralitäten der größeren Staaten fortgehend mit ähnlichen Arbeiten beschäftigt, und daß auf diesem Gebiete die schriftlichen Arbeiten von den kartographischen kaum zu trennen sind.

Was die Pflanzen-, Thier-, Menschen-, Gewerbe- und Handelsgeographie betrifft, so sondern wir auch hier nach Möglichkeit von den Karten die Schriften. Schon seit 1816 finden wir den Dänen J. F. Schouw mit seinem Hauptstudium, der Pflanzengeographie, literarisch beschäftigt. Im J. 1822 bis 1824 gab er die „Grundzüge zu einer allgemeinen Pflanzengeographie“ mit einem Atlas heraus. Eine Sprachgeographie lieferte 1823 H. J. Klaproth in seiner „Asia polyglotta,“ welcher ein Atlas beigegeben ist, während zu dem die ganze Erde umfassenden ähnlichen Atlas von A. Balbi 1826 der statistische Text die, wenn auch reichhaltige, Beigabe bildet. Hauptsächlich mit der lebenden Natur befaßt sich das 1832 und 1835 edirte Werk von J. F. Schouw „Europa, eine physikalisch-geographische Schilderung.“ Im J. 1836 erschien Meyen's „Grundriß der Pflanzengeographie,“ in demselben Jahre des jüngeren Decandolle „Distribution des plantes alimentaires.“ Im J. 1836 bis 1847 ließ Prichard sein wichtiges, auch die Sprachgeographie berücksichtigendes Werk „Researches into the physical history of mankind“ in 5 Bänden erscheinen, welches R. Wagner und F. Will seit 1840 als „Naturgeschichte des Menschengeschlechts“ ins Teutsche übertrugen. Im J. 1839 erschien v. Reden's „Handels- und Gewerbegeographie,“ 1842 die 2. Auflage von P. J. Schaffarik's „Slowansky Narodopis“ (Slawische Ethnographie, ein Seitenstück zu Fenye's Statistik von Ungarn), und 1843 folgte in einer zweiten vervollkommneten Ausgabe die „Handelsgeographie und Handelsgeschichte“ von Rischwitz; in demselben Jahre und 1844 v. Reden's „Allgemeine vergleichende Handels- und Gewerbegeographie und Statistik.“ Im J. 1845 veröffentlichte Bajáky die „Handels- und Gewerbegeographie von Ungarn;“ 1850 schrieb der Nordamerikaner Pickering seine Menschengeographie „The races of man;“ 1852 erschien Rudolph's zwar ursprünglich für den Schulunterricht bestimmte, aber auch für höhere Zwecke brauchbare Pflanzengeographie nebst einem Atlas und 1853 L. K. Schmarda's dreibändige „Geographische Verbreitung der Thiere,“ der erste umfassende Versuch dieser Art.

Die Kartographie, welche während dieser Periode der politischen Gegenwart gewidmet ist und in Teutschland erst jetzt ihren Hauptreichthum entfaltet, wird, abgesehen von den für jede Karte unerläßlichen Elementen der Küstenzeichnung, der Hydrographie und Orographie, mehr und mehr von der Rücksicht auf die Darstellung der physischen Verhältnisse beeinflußt und in den Hintergrund gedrängt. Die Technik der zeichnenden und illuminirenden Kartenarbeit hat neue wesentliche Fortschritte gegen früher nicht aufzuweisen, wenngleich die Sauberkeit, die Schnelligkeit in der Vervielfältigung u. s. w. bedeutend gefördert worden ist, und einige die Theorie betreffende Schriften, wie Raupach's „Theorie der geographischen Netze oder der Projection der Kugelfläche,“ 1816, und Riese's „Zeichnen der Landkarten,“ 1845, sofern es sich nicht um die für den Schüler beim Kartenzeichnen erfoderliche Methode handelt, gute Zusammenstellungen der errungenen Grundsätze liefern. — An dem Eingange der Periode steht der 1816 begonnene, 1825 vollendete und 1823 in eine neue Auflage eintretende „Handatlas über alle Theile der Erde“ in 75 Blättern von A. Stieler, einem Schüler Gatterer's, ein Werk, welches vielleicht bis zur Gegenwart das nicht blos in den höheren Schulen, sondern auch in anderen Kreisen Teutschlands verbreitetste ist, und diese Aufnahme mit Recht verdient hat. Die Vorbereitungen dazu fallen bereits in die voraufgehende Periode und leistete dem

Verfasser unter Anderen Karl Kruse helfende Dienste. Des dem „Edinburgh Gazetteer“ seit 1817 beigegebenen Atlas von Arrowsmith haben wir bereits gedacht. Auch das Reisewerk des Prinzen von Neuwied über Brasilien 1821 und 1822 ist von einem guten Atlas begleitet, ebenso das ähnliche Werk von Spix und Martius 1823 fg. Im J. 1823 erschien in 9 Blättern die gute Karte der nördlichen Niederlande von dem Baron Krayenhoff, im Anschluß an die Karte von Cassini und Ferrari. Im J. 1824 und weiter folgte Reymann's „Karte von Deutschland“ in 342 Blättern, die ebenfalls einen guten Eingang beim geographischen und nichtgeographischen Publicum neben den anderen kartographischen Arbeiten des Verfassers fand, und in demselben Jahre bis 1832 lieferten die Dänen Abrahamson und Gliemann den „Aemteratlas von Dänemark.“ Bald darauf trat J. E. Wörl mit einer großen Anzahl von Kartenwerken auf. Seit 1826 edirte er einen Atlas von Frankreich in 25 Tafeln; später folgte sein guter „Atlas von Centraleuropa“ in 60 Blättern, der Atlas von Belgien und Holland in 7 Blättern, ein Atlas von Südwestteutschland und der Schweiz in 68 Tafeln, der „Handatlas über alle Theile der Erde“ in 27 Blättern und noch mehre ähnliche Arbeiten. In dieselbe Zeit fällt Chr. G. Th. Reichard's „Weltkarte nach Mercator's Projection.“ Im J. 1825 erschien die große Weltkarte von James Gardener zu London in Globularprojection auf acht Platten. Der „New American Atlas“ von dem Amerikaner Tanner 1825 hat zur Grundlage die neuesten und besten Angaben und Messungen. Nicht ohne Werth ist auch der Atlas über die alte und neue Länderkunde, welchen H. Langlois seinem „Dictionnaire“ (1825 fg.) beifügte. Im J. 1827 erschien von James Horsburgh „The Indian Atlas, published according to act of parliament,“ ein gründliches Originalwerk, welches lange als Hauptauctorität für das betreffende Terrain diente. Auch Dufour's „Atlas classique“ 1828. Brué's „Atlas général“ 1828. sowie John Purdy's „Cart of the world“ 1828, der Brüder Lapie „Atlas universel“ 1828 mit der Karte über Aegypten von denselben Verfassern 1828 und die Werke von Berghaus, Grimm, D'Etzel, K. Ritter u. A. gehören zum Theil hierher. Ebenfalls 1828 erschienen (zu München) die Karten des türkischen Reichs in 9 Blättern und Zuggagni-Orlandini's „Atlante della Toscana“ in 20 Blättern (1832 vollendet).

Nachdem noch in demselben Jahre (1828) K. v. Zülow's „Atlas von Europa“ und des russischen Generalmajors Klatoff I. „Generalkarte von der Walachei, Bulgarien und Rumili,“ sowie Jacotin's prachtvolle Karte von Aegypten erschienen war, kam Weiland (im geographischen Institut zu Weimar) einem lang gefühlten Bedürfniß entgegen, indem er einen guten Atlas von Südamerika veröffentlichte. Van der Maelen's „Atlas universel,“ welcher 1829 fertig ward, enthält zum guten Theil auch social-politische Statistik. Im J. 1829 fg. erschien Berthe's „Nouvelle carte de l'Asie,“ worin sich viele wichtige neue Bestimmungen, namentlich nach Klaproth, finden, sowie Pedischew's ausführlicher „Atlas géographique de l'empire de Russie,“ Schubert's gute „Generalkarte von Rußland“ in 8 Blatt und Weiß's „Atlas des türkischen Reiches“ (zu Mailand) in 21 Blatt. Ebenfalls seit 1829 trat die „Karte von Deutschland“ von Wörl und Weiß (85 Blätter), sowie des Engländers Malcolm „Atlas von Persien“ in der zweiten Auflage und Stieler's schöne „Karte von Deutschland“ in die Oeffentlichkeit. Im J. 1830 vollendete W. E. A. v. Schlieben seinen 1825 begonnenen „Atlas von Amerika.“ Im J. 1832 ward die sehr vollständige „Nouvelle carte de la France,“ an welcher die bedeutendsten französischen Kartographen arbeiteten, in Angriff genommen. Im J. 1833 (dann wieder 1842) erschien Engelhardt's „Karte von Preußen“ in 23 Blättern und 1834 von John Arrowsmith, dem Sohne von dem mehrgenannten Aron, „The London Atlas of universal geography“ in 50 Blättern. Ebenfalls in die dreißiger Jahre gehört die „Carte topographique du royaume lombard-vénétien“ in 43 Blättern vom österreichischen Generalquartiermeisterstabe.

Seitdem von der Mitte der dreißiger Jahre eine eigenthümliche Pause in der Karteninduſtrie eingetreten war, nahm diese in der Mitte der vierziger Jahre, namentlich in Teutschland, wieder einen gewaltigen Aufschwung, aber nur, um schon nach einigen Jahren, etwa seit 1846, noch mehr seit 1848 von Neuem zu feiern. Im J. 1842 bis 1845 erschien Platt's großer Atlas in 80 Blättern, 1842 die „Generalkarte von Preußen“ in 24 Blatt, sowie J. Montour's „Wandkarte von Deutschland,“ und von 1843 bis 1844 C. Glaser's „Vollständiger Atlas über alle Theile der Erde“ in 40 Blättern in der 3. Ausgabe. In dem zuletzt genannten Jahre ward der große Atlas des Engländers Black in 61 Platten fertig und im Jahre vorher (1843) Raffelsberger's Atlas von Europa in 24 Blättern, mit welchem gleichzeitig (1843) F. Fried's „Specialkarte von Deutschland“ (Wien), sowie Wörl's Karte von Preußen erschien. Im J. 1844 sind ferner herausgegeben worden der große Atlas von Köhler; das umfangreiche und wegen seiner Schönheit und zum Theil vermeintlichen, plastischen Eigenschaft, gleich dem Atlas von Völter, sehr beliebte größere Kartenwerk E. v. Sydow's, dessen „Methodischer Handatlas“ ebenfalls der Erwähnung verdient; der (1844 fertig gewordene) „Handatlas“ von Sohr in 80 Blättern, welchem er später mehre Supplemente hinzufügte und dessen 5. Auflage 1852 herauskam; der in 27 Blättern (1844 vollendete) Atlas von Streit, an welchem außerdem Köhler, Leutemann, Muhlert, Riedig u. A. thätig waren, ohne daß er jedoch zu den vorzüglichsten gehört; der große mit 83 Blättern abschließende Atlas von Stieler; der 1852 in der 9. Auflage erschienene Handatlas von Handtke. In das Jahr 1845 gehört Meyer's großes Kartenwerk und von den Specialarbeiten z. B. Handtke „Karte von Preußen“ (36 Blätter). — Mit

dieſen Leiſtungen erſcheint das Bedürfniß jener Zeit nach größeren Karten über die politiſch-ſociale Gegenwart befriedigt und in der That gibt es in Teutſchland keinen zweiten Zeitraum von 20 Jahren, wie den von etwa 1824 bis 1844, in welchem eine ſo enorme Zahl großer Atlanten und zwar nicht blos politiſcher, an das Licht getreten iſt. Daß dieſelben hinter den ſtatiſtiſch-politiſchen Handbüchern der Geographie in ihrer Erſcheinung um einige Jahre zurückbleiben, erklärt ſich einfach aus den umfangreichern, namentlich techniſchen Vorarbeiten. — Wir haben es verſucht, von den überwiegend phyſikaliſchen und Schulzwecke verfolgenden Karten die im Weſentlichen ſtatiſtiſch-politiſchen zu trennen und jene wie dieſe beſonders zu rubriciren; indeſſen kann eine ſolche Trennung nicht ſtreng durchgeführt werden, da viele Kartenwerke dieſen drei, oder mindeſtens zwei Richtungen zugleich zu genügen ſuchen und außerdem zum Theil in die Länder- und Völkerbeſchreibung der Vergangenheit zurückgreifen. — Als eine beſondere Abtheilung der Karten können diejenigen angeſehen werden, welche in der neueſten Zeit, namentlich in Preußen, Oeſterreich (im geographiſchen Inſtitut zu Wien), Baiern, Würtemberg, Sachſen, Schweiz u. ſ. w. auf Grund der Triangulirung durch die Bureaux der Generalſtäbe in Angriff genommen, aber noch nicht vollendet ſind.

Unter der Rubrik der phyſikaliſchen Kartographie faſſen wir hier Alles zuſammen, was die hydrographiſchen, nautiſchen, orographiſchen, mineralogiſch-geognoſtiſchen, botaniſchen, zoologiſchen, ethnographiſchen, klimatologiſchen, meteorologiſchen und verwandten Verhältniſſe zur zeichnenden Darſtellung bringt, oder wenigſtens überwiegend dieſen Zwecken gewidmet erſcheint, obgleich auch hier die Abgrenzung gegen andere Gebiete nicht überall ſcharf durchgeführt werden kann. In der Zeit, wo Schouw's pflanzengeographiſcher Atlas an das Licht tritt, 1822, beginnt der bedeutendſte teutſche Kartograph der Gegenwart, Heinrich Berghaus, ſeine Arbeiten, welche mit der 1836 von ihm zu Potsdam gegründeten Kunſtſchule in enger Verbindung ſtehen. Nachdem 1824 ſeine „Karte von Frankreich," welche hauptſächlich die Hydrographie und Orographie ins Auge faßte, erſchienen war, arbeitete er 1824 bis 1826 ſeinen vortrefflichen und alle bis dahin erreichbaren Reſultate zuſammenfaſſenden Atlas von Afrika. In derſelben Zeit war er auch an Weiland's Karte der Niederlande und Reymann's Karte von Teutſchland thätig. Im J. 1824 bis 1827 gab v. Kruſenſtern ſeinen wichtigen „Atlas de l'océan pacifique" heraus, und ebenfalls 1824 erſchien der ſchon genannte „Pilot français," eine Frucht der Vermeſſungen der franzöſiſchen Küſten durch die damalige Regierung, hauptſächlich zum Zwecke der Küſtenſchiffahrt. In ähnlicher Weiſe iſt der 1826 vollendete „Pilot brésil" das Ergebniß der für nautiſche Zwecke durch Baudin ausgeführten Küſtenvermeſſung von Braſilien. Seit demſelben Jahre erſchien A. Balbi's „Atlas ethnographique du monde" und Schropp's „Geognoſtiſche Karte von Deutſchland" in 4 Blättern, welche ſich beſonders auf die vorausgegangenen Arbeiten L. v. Buch's ſtützt. Dem Unternehmen von Berghaus, welchem ſie, wie die Arbeiten von Laing, Owen, Beaufort u. A., in den meiſten Stücken folgt, ſtellt ſich würdig an die Seite die 1828 herausgegebene „Carte détaillée de l'Afrique" von A. Boué, die beſte über dieſen Erdtheil bis dahin gelieferte Karte. Sie gehört zu dem „Atlas général" in 65 Blättern von demſelben Auctor. John Purdy's 1828 edirte „Cart of the world" iſt zwar beſonders für die Hydrographie äußerſt brauchbar, jedoch wegen des Umſtandes, daß ſie nur engliſche Quellen benutzt, etwas einſeitig. Von demſelben beſitzen wir auch einen „Atlas of the atlantic ocean." Die „Carte hydrographique de la France" von Dubréna iſt nur zum Theil ein Originalwerk, da ſie vielfach nicht über die Reſultate des Kartenwerks von Caſſini hinausgeht. Ebenfalls im J. 1828, welches als das fruchtbarſte für die Karten, und zwar nicht blos in phyſikaliſcher Hinſicht bezeichnet werden kann, erſchien die äußerſt genaue und ſaubere „Carte historique, physique et politique de l'Egypte" der beiden Lapie in 2 Blättern. Das Jahr 1829 brachte Fr. Hoffmann's „Geognoſtiſche Karte vom nordweſtlichen Deutſchland" in 24 Blättern, welche in demſelben Jahre nach verkleinertem Maßſtabe als „Geognoſtiſcher Atlas vom nordweſtlichen Deutſchland" herauskam. Ebenfalls 1829 vollendete van der Maelen den „Atlas universel de géographie physique, politique, statistique et mineralogique" in 400 Blättern, den umfangreichſten Atlas, welcher, was die Zahl der Blätter betrifft, erſchienen iſt. Ihm folgte 1832 L. v. Buch's „Geognoſtiſche Karte von Deutſchland" in der zweiten, ſehr vervollkommneten Auflage. Im J. 1833 bis 1838 gaben Elie de Beaumont und Dufreſnoy ihre umfaſſende geognoſtiſche Karte von Frankreich heraus, und 1833 fg. erſchien der auf 48 Blatt berechnete vorzügliche Atlas über Aſien von Berghaus, vor welchem der Arrowſmith'ſche die Hauptauctorität war. Im J. 1835 erſchien Naumann's „Geognoſtiſche Karte" von Sachſen, dem Geburtslande der Geognoſie, und in dieſelbe Zeit gehört Litke's hydrographiſcher Atlas der nordöſtlichen Geſtade des alten Continents, neben welchem wir R. v. Lilienſtern's „Oro- und hydrographiſche Karte" des europäiſchen Rußlands nennen.

Epoche machend, weil das anerkannt bedeutendſte ſyſtematiſche phyſikaliſche Kartenwerk der vorliegenden Periode iſt der „Phyſikaliſche Atlas" von H. Berghaus, welcher, die bis dahin errungenen Reſultate kritiſch zuſammenfaſſend, die Phyſis der Erdoberfläche nach ihren verſchiedenen Zweigen in 1) Meteorologie und Klimatologie, 2) Hydrologie und Hydrographie, 3) Geologie, 4) Telluriſchem Magnetismus, 5) Pflanzengeographie, 6) Zoologiſcher Geographie, 7) Anthropographie, 8) Ethnographie darſtellt, und 1852 in einer zweiten Auflage mit 93 Blättern und 70 Foliobogen Text herausgekommen iſt. Das Werk hat nicht blos in Teutſchland, ſondern auch im Auslande, namentlich in England und Frankreich, eine beneidete und neidloſe

christianae propagatae temporibus“ von J. E. T. Wiltsch, 1844 der „Historisch-geographische Atlas über das Mittelalter“ von J. B. Kutscheit, der „Atlas der alten Welt“ von Wedell, der „Atlas der alten Welt“ von K. v. Sprunner, sowie die „Geschichtstabellen auf geographischem Grunde“ von K. Vogel. — Seitdem und noch mehr seit 1848 hat die antiquarisch-kartographische Thätigkeit Ferien gehabt; die gegenwärtigen Culturvölker scheinen vorläufig die Geographie ihrer Vergangenheit, sowie der classischen Zeit bei den Griechen und Römern erschöpft zu haben; der teutsche Geist wendet sich immer mehr von den abgebauten Schächten der Vergangenheit zur Natur der Gegenwart; neue historische Forschungen müssen wieder ein nennenswerthes Material zusammentragen, bevor es sich verlohnt, neue Uebersichtskarten zu stechen; aber die Kartographie, wie die Geographie überhaupt, hat in der Aufhellung des Alterthums und des Mittelalters noch eine gewaltige Arbeit vor sich; erst jetzt beginnt das Studium der altorientalischen Länder und Völker einige sichere Linien zu ziehen und Farben der Wahrheit aufzutragen.

Die Literatur der geographischen und kartographischen Zeitschriften und periodischen Taschenbücher für die Kenntniß des gegenwärtigen Zustandes der Erdoberfläche und ihrer Bewohner während der neuesten Periode ist, wenn auch für Teutschland zum großen Theil an den Namen des unermüdlichen Berghaus geknüpft, umfangreicher als in den vorhergehenden Zeitabschnitten und stellt sich in Verbindung mit den Berichten der geographischen Gesellschaften, gleichsam als eine modificirte Fortsetzung der früher so üppig wuchernden Literatur der Reisebeschreibungen und ihrer Sammlungen dar. Im J. 1818 begann Maltebrun mit Eyriés u. A. die „Nouvelles annales des voyages, de la géographie et de l'histoire,“ welche nach Maltebrun's Tode (1826) bis jetzt fortgesetzt worden sind, zunächst von Eyriés als „Nouvelles annales des voyages et des sciences géographiques.“ In den J. 1823 bis 1843 gab J. G. Sommer (in Prag) das „Taschenbuch zur Verbreitung geographischer Kenntnisse“ heraus. In den J. 1825 bis 1829 edirten Berghaus und Hoffmann die „Hertha“ in 12 Bänden und von 1825 bis 1827 bestand Bergmann's „Magazin für russische Geschichte, Länder- und Völkerkunde,“ neben welchem das bis jetzt in 12 Bänden vorliegende „Archiv zur Kunde Rußlands“ von Erman zu nennen ist. Im J. 1829 erschien von Berghaus (anonym) der „Kritische Wegweiser im Gebiete der Landkartenkunde, nebst anderen Nachrichten zur Beförderung der mathematisch-physikalischen Geographie und Hydrographie.“ Auch an den „Neuen allgemeinen geographischen Ephemeriden“ hat Berghaus einen Hauptantheil. Sie erschienen von 1817 bis 1830 in 28 Bänden. In dieselbe Zeit fällt der „Globus,“ ebenfalls eine geographische Zeitschrift, von Cannabich und Streit. Eine Fortsetzung der „Hertha“ sind die „Annalen der Erd-, Völker- und Staatenkunde“ von Berghaus, 1829 bis 1843. Man kann hierher auch rechnen Wiedemann's und Hauff's „Reise- und Länderbeschreibung der ältern und neuesten Zeit,“ 1835 fg. In den J. 1840 bis 1844 bestand die von J. G. Lüdde redigirte „Zeitschrift für vergleichende Erdkunde,“ während das „Geographische Jahrbuch“ von Berghaus bis in die Gegenwart bestanden hat. Die „Zeitschrift für allgemeine Erdkunde“ von T. E. Gumprecht, unter Mitwirkung von Dove, Ehrenberg, K. Ritter, Petermann u. A. gab 1853 ihr erstes Heft aus. — In Concurrenz mit den geographischen Zeitschriften sind die Berichte der geographischen Gesellschaften, wie das „Bulletin des sciences géographiques“ zu Paris, das „Journal of the royal asiatic society“ zu London u. s. w. und viele größere allgemeine Zeitschriften, namentlich die „Revue des deux mondes“ in Frankreich, die „Reviews“ und das „Athenäum“ in England (in welchem seit einigen Jahren besonders Petermann eine hervorragende geographische Thätigkeit in Betreff der neuesten Forschungen in Innerafrika und im Nordpolarmeere zu entwickeln begonnen hat), das „Ausland,“ das „Magazin für die Literatur des Auslandes“ in Teutschland u. s. w.

Die Schriften über die Erdkunde der Vergangenheit, resp. die Geschichte der Geographie, zu welcher wir nicht blos die Darstellung der geographischen Vorstellungen und staatlichen, kirchlichen und ethnographischen Zustände in der alten und mitteln Zeit, sei es für die ganze Erde, sei es für einzelne Theile derselben, sondern auch die literarischen Repertorien und neuen Ausgaben älterer Werke rechnen, macht zwar für die alte classische Zeit keine Fortschritte, nimmt aber dafür die mittlern Zeiten desto ernstlicher in Angriff. Ist auch hier kein Raum für die Anführung der Ausgaben älterer geographischer Werke, sofern sie nicht etwa Sammelwerke sind, so werden doch einzelne besonders einflußreiche antiquarische Abhandlungen berührt werden müssen, während andererseits manches Werk über alte und mittle Erdkunde in dem Abschnitte über die Schulgeographie einen geeignetern Ort findet. — Im J. 1816 edirte John Rennel, welcher unter allen Engländern seiner Zeit das Meiste für die Aufklärung der alten griechischen Geographie geleistet hat, die „Illustrations of the history of the expedition of Cyrus,“ ein Muster weiterer gründlicher Arbeiten für ähnliche Gegenstände. In demselben Jahre erschien J. F. Röhr's „Historisch-geographische Beschreibung des jüdischen Landes zur Zeit Jesu,“ 1845 in der 8. Auflage. In den J. 1816 bis 1821 gab F. A. Ukert die „Geographie der Griechen und Römer,“ zunächst bis Ptolemäos, heraus und setzte später das Unternehmen fort. Eine gute teutsche Monographie ist die 1818 erschienene Abhandlung K. Kruse's „Ueber Herodot's Ausmessung des Pontos Euxeinos.“ Im J. 1822 schrieb Mannert seine „Geographie des nördlichen Griechenlands, des Peloponneses und der Inseln des Archipelagus.“ Im J. 1823 veröffentlichte Lobaroff seinen „Catalogue des cartes géographiques“ und 1824 fg. erschienen K. Kruse's „Deutsche Alterthümer, oder Archiv für alte und mittlere Geschichte, Geographie und Alterthü-

[illegible] ... „Geographische [illegible]" ... [illegible]

„Observations astronomiques et géographiques sur le périple attribué à Scylax." [illegible] „Cours élémentaire de géographie ancienne et moderne" [illegible] ... minores." [illegible] ... „Handbuch der alten Geographie" [illegible] ... der alten Geographie" [illegible] ... „Vergleichende Wörterbuch der alten, mittlern und neuen Geographie" von [illegible] ... die Classiker aus dem [illegible] ... [illegible] „Geschichte der Erdkunde" [illegible] ... „Dictionnaire géographique de la bible." — [illegible] „Examen critique de l'histoire de la géographie et des progrès de l'astronomie nautique" etc. 1834 fg. 6 Bände, [illegible] Bearbeitung der Geographie des [illegible] und [illegible] Jahrh., über welche indessen der [illegible] noch weit rückwärts hinausgeht, von einer [illegible] und des Materials vollkommen mächtiger Hand verfaßt. Das Werk erschien 1836 fg. in deutscher Uebersetzung von [illegible] unter dem Tit. „[illegible] Untersuchungen über die historische Entwickelung der geographischen Kenntnisse von der neuen Welt und die Fortschritte der nautischen Astronomie in dem 15. und 16. Jahrh." Dem Humboldt'schen Werke folgten 1836 das „Diccionario geografico-historico de la España antigua" etc. von [illegible], 1837 die „Antiquitates Americanae sive scriptores septentrionales rerum ante-Columbianarum in America" von dem Däner [illegible], worin dieser, der Erste, welcher es [illegible] und umfassend that, nachwies, daß die Skandinavier

[illegible] ... [illegible]

[illegible] einer [illegible] physischer Geographie [illegible] ... fangs zudringen [illegible] ... viel [illegible] Detailstudien [illegible] allgemeiner systematischer Bedeutung für größere Gebiete oder Zeitabschnitte möglich zu machen.

Inzwischen ist der [illegible] der Geschichte der Erdkunde auch rückwärts über die alten Völker und Reiche hinaus erweitert worden, wodurch der Begriff der Geographie, vor allem der [illegible], gegen früher stark modificirt worden ist und müssen wir diese Eroberung als ein glänzendes Verdienst der letzten Periode bezeichnen. Gestützt nämlich auf die Fortschritte der geologischen und paläontologischen Wissenschaften, hat es uns zwar mit überraschendem Glück und Fortschritt in der neuern Zeit der kühne Geist der Naturforscher sogar

versucht, die geographischen Umrisse des vormenschlichen Zustandes der Erdoberfläche nach den einzelnen Formationen sammt ihren Floren und Faunen zu construiren, die Inseln näher zu bestimmen, aus denen sich nach und nach die jetzigen Continente zusammengesetzt haben u. s. w., wenn auch nicht ohne den Einfluß derjenigen Polemik, welche von der einen oder der andern Ansicht über kirchlich-religiöse Dogmen ausgeht und deren beide streitenden Lager ungefähr mit den Neptunisten und Vulkanisten zusammenfallen. Während auf der einen Seite, zu welcher namentlich die Engländer, wie Buckland, Sedgwick u. A., die Franzosen, wie M. de Serres und einige Teutsche, wie Fuchs, Agassiz, A. Wagner u. A. gehören, das Alter der Erde möglichst beschränkt wird, dehnt es sich auf der andern Seite, welche ihre Repräsentanten hauptsächlich unter den Teutschen hat, wie L. v. Buch, Humboldt, v. Leonhard, Petzholdt u. A., nach der Vorzeit über Millionen von Jahren aus. Während in der neuern Zeit diese letztere Ansicht z. B. in A. Petzholdt's „Erdkunde," 1840, sich für die Männer vom Fach ausspricht, hat sie in H. Burmeister's „Geschichte der Schöpfung," deren erste Auflage 1843, deren fünfte 1853 erschien, eine mehr populäre Darstellung für das große Publicum gewonnen. Das gegnerische Hauptwerk, welches hauptsächlich die biblisch-kirchlichen Vorstellungen zum Maßstabe der Wissenschaft macht, dürfte Andr. Wagner's „Geschichte der Urwelt" von 1845 sein. — Ist auch die hydrographische, orographische, zoologische und botanische (z. B. Brongniart, Unger) Beschreibung der sogenannten vorweltlichen Zustände in ihrem Detail noch sehr unbestimmt, so hat sie doch Principien und leitende Gesichtspunkte, deren Sicherheit dafür bürgt, daß sich die Küsten, die Berge, die Flüsse u. s. w. der einzelnen Erdperioden oder Erdepochen allmälig immer specieller herausarbeiten werden und sind deshalb der paläontologischen Erdkunde noch ungeahnte Triumphe vorbehalten.

Die geographischen Vereine gewinnen während der vorliegenden Periode nicht unerheblich an Zahl und Kräften. Voran steht die „Société géographique," welche, hauptsächlich durch Malte-brun, der eine Zeit lang ihr Secretair war und durch B. du Bocage 1819 gegründet, 1821 eröffnet ward. Ihr gehörten und gehören die hervorragendsten französischen Geographen, wie Valckenaer, Letronne, Jomard, Langlès, Rossel u. A. und viele ausländische an. Im J. 1827 zählte sie bereits mehr als 300 Mitglieder. Hat sie auch nicht über die großartigen pecuniären Mittel wie ihre londoner Schwester zu gebieten, um große Expeditionen auszurüsten, so ist sie doch im Stande gewesen, in anderer Weise, durch den Druck bedeutender Werke, die Herausgabe ihrer „Bulletins," durch Vertheilung von Prämien u. s. w., die Wissenschaft der Erdkunde auf das Kräftigste zu fördern. Die ihr, ebenfalls zu Paris, 1821 in der Gründung und 1823 in der Eröffnung folgende „Société asiatique" hat einerseits ein allgemeineres Ziel, indem sie nicht blos die Geographie, sondern auch die Geschichte, Sprache u. s. f. anbaut, andererseits jedoch in ihrer Beschränkung auf Asien ein durch seine Specialität sehr fruchtbares. Im J. 1823 gründete Colebrooke zu London die „Royal asiatic society of Great Britain and Ireland," deren Resultate im Verhältniß zu der engen Verbindung Englands mit Asien stehen und in ihrem „Journal," welches seit 1833 an die Stelle der „Transactions" getreten ist, veröffentlicht werden. Im J. 1824 folgte die geographische Gesellschaft zu Florenz, deren Stifter Betti unter Mitwirkung von Capponi, Fabbroni, Passerini, Daddei u. A. ist. Sie hat sich außer der allgemeinen Erdkunde, namentlich der physikalischen, hauptsächlich die Erforschung und Beschreibung Toscana's zur Aufgabe gestellt. In demselben Jahre trat, besonders auf Ritter's und Berghaus' Veranlassung, der „Verein für Erdkunde" zu Berlin zusammen. Aus ihm ging unter Ritter's Vorsitze 1828 die auf eine erweiterte Wirksamkeit berechnete „Gesellschaft für Erdkunde," ebenfalls zu Berlin, hervor, an welcher sich außerdem Zeune, Berghaus, Klöden, Chamisso, Encke u. A. betheiligten. Sie gibt seit 1829 die, später von Mahlmann redigirten, „Monatsberichte über die Verhandlungen" u. s. w. heraus. In und für Sachsen stiftete 1830 v. Schlieben den „Verein für vaterländische Staatenkunde." Am Großartigsten steht die „*Royal geographical society of London*" da. Sie ging unter diesem Namen, hauptsächlich durch den Einfluß Barrow's aus dem schon seit längerer Zeit existirenden „Raleigh travellers club" und der „African society" 1830 (in ihrer eigentlichen Constituirung 1831) hervor. Da sie vermöge des Geldbeitrags ihrer Mitglieder, deren sie gegen 600 zählt und anderer Quellen über bedeutende Mittel verfügt, so war es ihr unter Anderem möglich, die Brüder Lander in das Innere von Afrika, dem sie bisher vor andern Erdtheilen ihre Aufmerksamkeit gewidmet hat, zu entsenden und andere kostspielige Unternehmungen auszuführen, z. B. Handschriften zum Druck zu befördern, ihre „Transactions" (seit 1831) herauszugeben, Preise zu vertheilen u. s. w. — Unbedeutendere geographische Vereine, wie in Petersburg, Frankfurt a. M. u. s. w., sowie Alterthums- und ähnliche Vereine, welche die Erdkunde gelegentlich anbauen, müssen wir hier übergehen.

Die didaktische Geographie verfolgen wir wie in den früheren Perioden, so auch in der gegenwärtigen nur auf teutschem Boden, da nicht blos auf diesem fortwährend das Bedeutendste geleistet wird, sondern auch eine Berücksichtigung des Auslandes dem Artikel eine ungebührliche Ausdehnung geben würde. Die folgende exemplificirende Skizze wird den Beweis geben, daß der erdkundliche Unterricht in Teutschland, wenigstens in Betreff der Methodik, mehr für die Bürger- und Volksschulen, wie für die Gymnasien geleistet hat, während die geographischen Vorträge an den Universitäten immer mehr beschränkt worden sind. Wie für die geographische Kenntniß und Wissenschaft überhaupt, so machte sich auch für die Schulen nach den pariser Frie-

densschlüssen zunächst das Bedürfniß der statistisch-politischen Erdbeschreibung geltend. Ihm kam unter den bedeutenderen Werken der ersten Jahre das schon genannte „Lehrbuch der Geographie nach den neuesten Friedensbestimmungen" von J. G. F. Cannabich entgegen, dessen erste Auflage 1816 herauskam und welches später noch viele Auflagen, 1836 die 14., erlebte. Desselben Verfassers „Kleine Schulgeographie" erschien 1818 zum ersten, 1841 zum 14. Male. Später kam sein, 1836 zum zweiten Male aufgelegter, „Leitfaden zum methodischen Unterricht in der Geographie" hinzu. Indessen machte sich gegen das Vorwiegen der politischen Statistik bald wieder die bereits in der vorigen Periode angebahnte Richtung auf die festen natürlichen Verhältnisse geltend, wie dies z. B. in der nach den Grundsätzen von Zeune, Ritter, Berghaus geschriebenen „Erdkunde" von O'Etzel, 1817, der Fall war. Ungefähr auf derselben Linie steht die „Kleine Geographie nach natürlichen Grenzen" von Th. Fr. Dittenberger 1818, dessen Buch nicht bei der ersten Auflage stehen blieb. Den Weg des Vaters betrat später auch der Sohn, namentlich in seinem „Lehrbuche." Im J. 1819 erschien, im Ganzen dasselbe Ziel verfolgend, sein „Abriß der Erdbeschreibung," dessen 3. Auflage 1839 herauskam. Die „Grundlage beim Unterricht in der Erdbeschreibung" von F. C. Selten, welche 1820 zum ersten, 1845 zum 17. Male aufgelegt ward, räumt der Erdbeschreibung (physikalische und mathematische Geographie) im Gegensatze zur Länderbeschreibung ein Drittel ihres Umfangs ein. Waren diese und ähnliche Werke zunächst und zumeist für die Bürger-, Real- und gelehrten Schulen berechnet, so verbreitete sich doch der Unterricht in der Weltkunde, etwa seit 1820, mehr und mehr auch in die Volksschulen, selbst des flachen Landes. Einer der ersten neueren Atlanten für die Unterrichtszwecke war der von Stieler in Verbindung mit Reichard 1821 zum ersten Male aufgelegte „Schulatlas," welcher bis jetzt einen ehrenvollen Platz behauptet hat. Für die gelehrten Schulen, sowie überhaupt für höheren Unterricht waren berechnet das „Handbuch der alten Geographie" von Schirlitz 1822 und das „Lehrbuch der alten und neuen Erdbeschreibung mit Rücksicht auf Völkerkunde und Geschichte" von M. Pfaff 1823. Der „Orbis terrarum antiquus" von Kärcher erschien 1824.

Seit der Mitte der zwanziger Jahre beginnt der erdkundliche Unterricht in den Volksschulen eine neue, frische Literatur zu erzeugen. Die „Erdkunde" wird zur „Weltkunde" und diese später wieder zur „Erdkunde." Wir nennen hier z. B. die „Weltkunde" von Harnisch 1824, welche bereits 1827 in der 3. Auflage herauskam, und außer der Tendenz, den geographischen Unterricht zu christianisiren, worin mit ihm unter Anderen Graßmann („Handbuch der Welt- und Menschenkunde zum Gebrauch in Volksschulen" — mit dem Himmel beginnend und mit der Erde endigend) und Schneider („Kleine Erdkunde" 1840, welche die natürliche Eintheilung der Erdfläche zum Princip macht) übereinstimmten, hauptsächlich die Methode verfolgte, den Schüler von der Heimathskunde aus in concentrischen Kreisen auf das weitere Gebiet zu führen. Unterdessen waren aber auch die Kräfte für die höhern Schulen nicht unthätig. Im J. 1829 erschien Sickler's sehr brauchbarer „Schulatlas der alten Geographie" in der 2. Auflage und in demselben Jahre Streit's „Atlas für Militairschulen," ein Versuch, der nicht sofort in allen Stücken das Rechte treffen konnte. Im J. 1830 gab Berghaus die „Ersten Elemente der Erdbeschreibung" und zwar nach der analytischen Methode, indem er dem wissenschaftlichen, vom Allgemeinen zum Einzelnen fortschreitenden Gange folgte, aber dabei vielleicht für Unterrichtszwecke in der Hydrographie, Meteorologie, Pflanzengeographie u. s. f. des Guten etwas zu viel, in anderen Zweigen etwas zu wenig that. Indessen darf nicht gefodert werden, daß Männer des massenhaften geographischen, wissenschaftlich verarbeiteten Stoffes, wie Berghaus, Roon, Rühle v. Lilienstern u. A., diesen wie die Männer der Schule gegen die Methode in den Hintergrund treten lassen. Es war unzweifelhaft ein wesentlicher Fortschritt, daß sich von jetzt ab die Auctoritäten der neuern geographischen Wissenschaft mehr und mehr auch des Unterrichts annahmen. Den synthetischen Weg schlägt einer der Ersten für höhere Schulanstalten, K. G. v. Raumer in seinem „Lehrbuche der allgemeinen Geographie" ein, welches 1832 in der ersten, 1835 in der dritten Auflage herauskam. Die sociale Länderstatistik fehlt hier ganz. Eine ähnliche Methode, aber unter Hinzunahme des statistisch-politischen Materials, beobachten die 1832 herausgegebenen „Grundzüge der Erd-, Völker- und Staatenkunde" Albr. v. Roon's, wozu dessen kleineres Werk gehört, „Anfangsgründe der Erd-, Völker- und Staatenkunde." Er beginnt mit der topischen Geographie (Oceane, Gebirge, Flüsse), geht dann zur physikalischen über (Stufenländer, Klima, Thiere u. s. f.) und schließt mit der ethnographisch-statistischen, wobei der Einfluß der Ritter'schen Manier dem Schüler eine zu starke Kost an Hochebenen, Stufenländern u. s. w. bietet. W. Hoffmann's „Beschreibung der Erdkunde" 1832 stellt sich wieder mehr auf den ältern Standpunkt in Betreff des Materials, ohne jedoch die physikalische Seite zu vernachlässigen. — War bis dahin das Kartenzeichnen von Seiten der Schüler noch nicht in großem Umfange eingeführt, so trat seit 1832 der Schwede Algren mit einer neuen, in ihrer Art höchst gründlichen Methode für diesen Zweig des Unterrichts auf. Prange nennt sie im Unterschiede von den andern die constructive. Algren fodert, daß der Schüler vor Allem das Gradnetz sorgfältig und richtig auflege und zwar aus seinem eigenen festen Wissen heraus, und daß er dann in dasselbe die einzelnen Punkte, namentlich die Küstenpunkte, wiederum aus dem Gedächtniß eintrage. Obgleich seine Methode von Ritter warm empfohlen ward, so kam sie doch nicht allgemein in Aufnahme, da sie von dem Schüler das Gedächtniß für eine allzu große nach Längen- und Breitengraden bestimmte Menge von Localitäten fodert. Es begegnete der Gelehrsamkeit auch hier, daß sie in der Didaktik das

Leichte von dem Schweren, was sie inne hat, nicht genugsam zu unterscheiden wußte. Das „Allgemeine Lehrbuch" des genannten Schweden, 1832, enthält in der ersten Abtheilung die physikalische Geographie. Das Kartenzeichnen macht er zum ersten und hauptsächlichsten Mittel der erdkundlichen Unterweisung.

Während 1833 von K. F. Hoffmann, welcher besonders am geographischen Institut zu Weimar und zu München beschäftigt war, der „Atlas für Schulen" erschien, F. Gambihler sein „Lehrbuch der physikalischen Geographie" herausgab und J. G. F. Cannabich (1833—1836) sein „Hilfsbuch beim Unterricht in der Geographie" schrieb, dessen 2. Auflage 1838 bis 1840 erfolgte, ward gleichzeitig namentlich die Methode wiederholt ein Gegenstand der Didaktik und Literatur und zwar hauptsächlich für die Bürger- und Volksschulen, während die Gymnasien factisch sich nicht mit gleichem Eifer der Sache annahmen und ihre Literatur mehr als ihre Praxis leistete. Es beginnt die Zeit der zahlreich wuchernden „Heimathskunden," welche die Topik, und zwar als Orientirung in den nächsten natürlichen Localitäten, zum Ausgangspunkte nehmen. Im J. 1833 erschien Ziemann's Abhandlung über den „Geographischen Unterricht in Bürgerschulen," welche zum Ausgange die Orientirung im Erdraume überhaupt macht und dann zur politischen Erdkunde fortschreitet. In ähnlichem Geiste ist Neumann's „Kleine Erdkunde" geschrieben. Der analytischen Methode folgt auch Guts Muths in seinem „Versuche einer Methodik des geographischen Unterrichts" vom Jahre 1835. In seinem „Lehrbuche der Geographie" macht er die drei Hauptstufen: 1) Orientirung im Raume überhaupt; 2) die Erde als Naturkörper; 3) die Erde als Boden der Geschichte. Ihm zur Seite standen, freilich wol meist mit dem Blicke auf höhere Schulen, wo bereits eine zusammenfassende Anschauung zur Voraussetzung genommen werden kann, die meisten Schriftsteller der wissenschaftlichen Erdkunde, wie Berghaus, Gaspari, Fabri, Cannabich, Hassel, Stein, Cammerer, Volger, v. Schlieben, van der Smissen, Hörschelmann u. A. Die synthetische Methode, welche von Partikel zu Partikel schreitet, um so das Ganze zusammenzufassen, fand ihre Vertreter, außer in den genannten, namentlich noch an Bormann, welcher von der Heimathskunde zur mathematisch-physikalischen Geographie und von dieser zur politischen fortschreitet, also nicht streng die Analyse festhält, Voigt („Leitfaden beim geographischen Unterricht," 8. Auflage 1845.), Kapp u. A. Die „Anleitung, die physischen Erdräume mittels einfacher Constructionen aus freier Hand zu entwerfen," von v. Canstein 1835 ist eine vereinfachte und verbesserte Algren'sche Methode, welcher unter Anderen auch Lohse folgt, mit der Heimath beginnend und besonders die Flußläufe als Anhalt für das Kartenzeichnen benutzend. Der „Leitfaden für den geographischen Unterricht" von Viehhof 1835 enthält wenig politische Statistik, desto mehr physikalischen Stoff. Ein gutes Maß hält die 1837 in der 4. Auflage edirte „Geographie für Lyceen" von Th. Fr. Dittenberger. In demselben Jahre gab Abr. v. Roon seine „Grundzüge der Erd-, Völker- und Länderkunde heraus, welche vorzugsweise für Militairbildungsanstalten berechnet waren und in diesen viel Eingang fanden.

Eine neue kartographische Methode für die Schulen strebte E. Kapp in seinem „Lehrgange der zeichnenden Erdkunde" von 1837 an. Während er im Ganzen die Grundsätze Algren's adoptirt, fodert er nicht dieselbe Anzahl memorirter Punkte und sendet die Heimathskunde voraus. Aber noch leidet sein Lehrgang namentlich an dem Misstande, daß der Schüler die Anfangs entworfenen Grundlinien stets durch das Auftragen anderer, genauerer wieder zu verwerfen hat und so aus der fortwährenden Correctur nicht herauskommt. Er reagirt mit Ritter und Anderen gegen das Zerstückeln, und will durch die Vereinigung der verschiedenen Fäden ein Bild des Ganzen, womöglich gleich im Beginn des Unterrichts. — Auch die „Weltkunde" für Volksschulen von J. G. Hermann, 1838, bewegt sich in dem Gleise der — unvermeidlichen — Heimathskunde, die nun einmal das moderne Schlagwort der Pädagogen für die Volksschule geworden war. Polsberbw's „Leitfaden für den geographischen Unterricht" von 1838 hält sich meist an die physische Seite der Erdoberfläche, während K. André's „Lehrbuch der allgemeinen Erdkunde" von demselben Jahre dem physikalischen Material auch ein genügendes politisches hinzufügt. Eine sehr strenge Methode, welche mit der Heimathskunde anhebt, befolgt Wilh. Stern's „Natur-, Erd-, Menschen- und Völkerkunde und deren Geschichte" von 1839. E. Kapp's „Leitfaden beim ersten Schulunterricht in der Geschichte und Geographie" ist für Schulen, mindestens die untern Classen, nicht einfach genug, zu hoch und wissenschaftlich, wenn auch geistvoll gehalten. Er ist zugleich, wie Stern's Werk, einer der ersten neuern Versuche, den Unterricht in der Geschichte mit dem in der Geographie gleichmäßig zu verbinden, ein Problem, das bis jetzt noch nicht gelöst ist, ohne daß entweder die eine oder die andere Seite beeinträchtigt würde. Pfaff in seinem „Lehrbuche der alten und neuen Geographie und Geschichte" verbindet ebenfalls beide Gegenstände, indem er zu jeder Geschichtsperiode die Karte gibt. Auch Otto in seiner „Allgemeinen Methodik des geographischen Unterrichts" von 1839 geht wie Roon u. A. von der Topik aus, obgleich er der analytischen Methode von Guts Muths u. A. manche Concessionen macht. Dan. Völter's „Unterricht in der Erdkunde" 1839 steht im Ganzen auf derselben Linie.

Auch die Schulatlanten, welche von jetzt an die Errungenschaften der physikalisch-geographischen Wissenschaft mit Macht in die Schulen einzuführen beginnen, durften in Zeichnung, Colorirung, Auswahl u. s. w. sich dem Streben, auf jeden Fall wenn nicht eine bessere, so doch neue Methode anzuwenden, nicht entziehen. So gab K. Vogel einen guten „Schulatlas der neuen Erdkunde" nach Herbart'schen Ideen, 2. Aufl. 1839, mit einer Abhandlung über die Idee, Ausführung und Be-

nutzung des Schulatlas, 2. Aufl. 1843, heraus. Im J. 1842 folgte Dommerich's „Methodiſcher Schulatlas" und Platt's „Schulkarte" von Europa, der wir hier die „Schulatlanten" von Stieler, von v. Sydow, von Handtke und von Glaſer beifügen. In demſelben Jahre erſchien J. G. Lüdde's „Methodik der Erdkunde," und begann Berghaus ſeinen 1845 vollendeten „Grundriß der Geographie," welcher ebenſo der analytiſchen Weiſe folgt, wie die „Grundzüge der Erdbeſchreibung" von Bormann 1842 (2. Aufl.) der ſynthetiſchen huldigen und jene verwerfen. Das „Lehrbuch der Geographie" von Völter 1843, ſowie deſſen „Phyſikaliſche Erdbeſchreibung" folgt dem „Unterricht" deſſelben Verfaſſers, während W. T. Volger's „Lehrbuch der Geographie," 11. Aufl. 1843, und deſſen „Leitfaden beim Unterricht in der Länder- und Völkerkunde," 12. Aufl. 1845, auf Seiten der analytiſchen Methode ſteht. Das Buch von A. Zeune „Die drei Stufen der Erdkunde" 1844 zeigt ſchon durch ſeinen Titel die darin empfohlene Methode. Das bereits genannte Werk von Albr. v. Roon „Anfangsgründe der Erd-, Völker- und Staatenkunde" für Militairſchulen und Gymnaſien, 6. Aufl. 1844, geht von der Topik aus und führt die ſynthetiſche Methode durch, gibt aber gar keine politiſche Statiſtik, ſodaß es einer anderweitigen Ergänzung bedarf. Neben Winkelmann's, 1844 von Völter herausgegebenen, „Fluß- und Gebirgswandkarte von Deutſchland, welche eine der erſten ſtark verbreiteten, weil anſchaulichen und billigen, Karten dieſer Art iſt, nennen wir v. Sydow's „Wandkarten über alle Theile der Erde," ſowie Handtke's „Wandkarte von Deutſchland" und „Wandkarte" der Provinzen Sachſen und Brandenburg. — Ein in der Schulwelt ſehr gut aufgenommenes, auf dem Grunde der Peſtalozzi'ſchen Methode ruhendes Lehrbuch für die mathematiſche Geographie iſt A. Dieſterweg's „Aſtronomiſche Geographie und populäre Himmelskunde, deren 2. Aufl. 1844, deren 4. 1852 erfolgte. Im J. 1845 erſchien Graff's „Schulatlas der alten Geographie für höhere Lehranſtalten" in der zweiten vervollkommneten Auflage, ſowie H. Daniel's „Lehrbuch der Geographie für höhere Lehranſtalten," welches, ſpäter zum zweiten Male aufgelegt, der phyſikaliſchen Seite keine übermäßige Ausdehnung auf Koſten der ſtatiſtiſch-politiſchen geſtattet. Prange gab 1846 in ſeinem „Unterricht in der Geſchichte und Geographie" eine gute Geſchichte und Kritik der geſchichtlichen und geographiſchen, ſowie derjenigen Methoden, welche beide Unterrichtszweige zu verflechten ſuchen.

Als die Methode, welche in der neueſten Zeit viele Anhänger gewonnen hat, kann diejenige, ſchon von Kapp u. A. angedeutete, gelten, deren Tendenz dahin geht, die einzelnen geographiſchen Zweige in (localen) Geſammtbildern zu vereinigen. Hierher gehört namentlich Schacht's „Lehrbuch der alten und neuen Geographie, mit beſonderer Rückſicht auf politiſche und Kulturgeſchichte" 1850. Daſſelbe gibt zunächſt Vorbegriffe nebſt ſehr verſtändigen Anfängen für das Kartenzeichnen (welches einige Schulen in neueſter Zeit bis zur Anfertigung von Reliefkarten potenzirt haben); dann folgt Teutſchland und Mitteleuropa nach Gebirgen und Flußgebieten; der 3. Theil gibt die mathematiſche Geographie, der Schlußabſchnitt eine geographiſch-hiſtoriſche Ueberſicht der Erdtheile. Ungefähr denſelben Weg haben betreten Grube's „Geographiſche Charakterbilder in abgerundeten Gemälden aus der Länder- und Völkerkunde" 1850, wovon bereits mehre Auflagen erſchienen ſind, Kriegk's Schriften zur allgemeinen Erdkunde u. A. Hierher gehören ebenfalls, wenn auch nicht immer mit ſpecieller Schultendenz, Kohl's „Verkehr und die Anſiedelungen der Erde," deſſen „Naturanſichten," Dielitz's Land- und Seebilder," ſowie Naturbilder und Reiſeſkizzen," Vogel's „Landſchaftsbilder," ſowie deſſen „Handbuch zur Belebung geographiſcher Wiſſenſchaft," ferner Heinzelmann's „Weltkunde," wovon bis jetzt 8 Bände erſchienen ſind. Sie haben alle mehr oder weniger Humboldt's „Naturanſichten" zum Vorbilde, und bezwecken, die frühere einſeitige, weil auf zergliedernde Verſtandesoperationen begründete, Methode durch das Darbieten voller Lebensbilder zu corrigiren und zu ergänzen. (*J. Hasemann.*)

**GEOGRAPHI GRAECI MINORES**, heißen nach einer herkömmlichen Redeweiſe die griechiſchen Geographen, deren Schriften kleineren Umfanges ſind, im Gegenſatze zu den ſogenannten größeren Geographen, nämlich Strabon, Ptolemäus, Pauſanias und Stephanus von Byzanz. Die Nützlichkeit einer Vereinigung aller dieſer kleinen Schriften in einer Sammlung liegt nahe, und doch konnte bis auf den heutigen Tag dieſem Bedürfniſſe nur zum Theile entſprochen werden. Als die erſten ſehr unvollkommenen Verſuche dieſer Art dürften wol die Ausgaben mehrer dieſer Geographen von Sigism. Gelenius [1]) und Dav. Höſchel [2]) zu betrachten ſein; nach einem mehr überlegten und umfaſſenden Plane arbeitete ſchon Luc. Holſtenius, welcher alle dieſe kleineren geographiſchen Schriften, welche von der älteſten Zeit bis in das Mittelalter reichen, in einer Sammlung unter dem Titel: **Syntagma minorum geographorum**, herauszugeben beabſichtigte [3]). Der erſte Band ſollte die Geographen aus der altgriechiſchen, der zweite die Geographen aus der byzantiniſchen Zeit enthalten. Er hatte bereits die noch nicht gedruckten Werke dieſer Geographen aus Handſchriften zu London, Oxford, Paris und Rom abgeſchrieben, für die Herſtellung eines beſſeren

1) *Arriani* et *Hannonis periplus*, *Plutarchus de fluminibus et montibus*, *Strabonis epitome*. (Basil. 1533. 4.) 2) Geographica *Marciani Heracleotae*, *Scylacis Caryandensis*, *Artemidori Ephesii*, *Dicaearchi Messenii*, *Isidori Characeni*. Omnia nunc primum praeter Dicaearchi illa e manuscriptis codicibus edita. (August. Vindel. 1600.) Die Periegeſe, welche Höſchel dem Marcianus zuſchrieb, gehört dem Skymnus von Chius an, und wurde zuerſt in Hudſon's Sammlung ihrem wahren Verfaſſer zugetheilt. 3) Ueber ſeinen Plan gibt er ſelbſt in einem Briefe an Peireſc (abgedruckt in G. G. Bredow's Epistolae Parisienses. [Lips. 1812.] p. 9 seq., in *L. Holstenii* Epistolae ad diversos, ed. *J. F. Boissonade* [Paris. 1817.] p. 51 seq. und in Fortia d'Urban's Plan d'un atlas historique portatif [Paris. 1809.] p. 270 seq.) nähere Auskunft. Der Brief iſt vom Februar 1628.

Textes der schon gedruckten alle ihm erreichbaren handschriftlichen und gedruckten Hilfsmittel benutzt und nach seiner eigenen Versicherung [4]) den ersten Theil der Sammlung zur Herausgabe fertig, als sein Tod (im J. 1661) das wirkliche Erscheinen derselben verhinderte und das ganze Unternehmen in Vergessenheit brachte. In dem ersten Decennium dieses Jahrhunderts forschte man vergebens nach dem von Holstenius hinterlassenen handschriftlichen Arbeiten, und man betrachtete sie bereits als verloren, bis Guil. Manzi, der Aufseher der Barberinischen Bibliothek, sie durch Zufall entdeckte [5]). Es fand sich aber, daß nur Hanno und Dikäarchus zum Drucke reif waren, und selbst dieser kleine Theil der so großartig angekündigten Sammlung, welcher von Manzi herausgegeben wurde [6]), entsprach beiweitem den gehegten Erwartungen nicht. Auch die Randbemerkungen, welche Holstenius seinem Exemplare der von Höschel herausgegebenen Geographen beigeschrieben hatte und welche Manzi in seine Ausgabe aufnahm, sind unbedeutend. Gleichzeitig mit Holstenius arbeitete der Polyhistor Fr. Lindenbrog aus Hamburg an einer Ausgabe der alten Geographen, welche unter dem Titel: Veterum geographicorum opusculorum *συναγωγή*, erscheinen sollte, von welcher aber später Nichts mehr verlautete [7]). Dagegen nahm nach dem Tode des Holstenius Jac. Gronovius dessen Plan wieder auf und veröffentlichte (1667) eine Sammlung mehrer dieser kleinen Geographen [8]), welche als eine der besten philologischen Arbeiten betrachtet werden muß, aber den verdienten Beifall nicht erntete, weil schon im nächsten Jahre (1668) der erste Band der von Joh. Hudson besorgten und jetzt immer noch vollständigsten Sammlung [9]) der kleineren Geographen, welche alle früheren Arbeiten über diese vereinigte und außerdem die freilich jetzt nicht mehr genügenden, aber doch immer noch sehr werthvollen Abhandlungen Heinr. Dodwell's über das Zeitalter und die Schriften eines jeden einzelnen Geographen brachte. Gronovius, welcher sich um den Lohn seiner Bemühungen gebracht sah, fiel über Hudson, der allerdings dieser Arbeit nicht gewachsen war, dessen Leistungen jedoch ehrenvolle Anerkennung verdienen, und über Dodwell mit großer Bitterkeit her und ließ seine Ausgabe zum zweiten Male (1700) mit einem neuen Titelblatte und einem Anhange über Hudson's Sammlung erscheinen [10]). Aber auch der letzteren Sammlung ward kein glückliches Loos; ein bedeutender Theil der Auflage, besonders der beiden letzten Bände, welche sich noch größtentheils auf dem Lager befanden, wurde im J. 1712 durch eine Feuersbrunst zerstört [11]), sodaß vollständige Exemplare zu den Seltenheiten gehören. Diesem Bedürfnisse suchte der Grieche Demetrios Alexandrides in dem ersten Jahrzehnde dieses Jahrhunderts durch einen neuen Abdruck abzuhelfen [12]). Abgesehen davon aber, daß dieser mit unverzeihlicher Nachlässigkeit und auf dem abscheulichsten Papier gemacht ist, so enthält er weder Dodwell's Abhandlungen, noch die lateinischen Uebersetzungen, sondern nur eine karge Auswahl der An-

4) In dem erwähnten Briefe bei *Bredow* p. 19. 5) F. Schöll, Geschichte der griechischen Literatur. 1. Bd. S. 355. 6) Unter dem Titel: *Δικαιάρχου τοῦ Μεσσηνίου ἀναγραφὴ καὶ βίος Ἑλλάδος; Ἄννωνος περίπλους Λιβύης, Νικηφόρου τοῦ Βλεμμίδου γεωγραφία συνοπτική, τοῦ αὐτου ἱστορία περὶ τῆς γῆς ἐν συνόψει*, cum Luc. Holstenii lucubrationibus ad priora duo opuscula. Accedunt ad ceteros Geographiae autores *Holstenii* notulae non antea editae, cura et studio *Gu. Manzi*. (Romae 1819. 4.) 7) *Bredow*, Epist. paris. p. 27. 8) Unter dem Titel: Geographia antiqua, hoc est, *Scylacis periplus maris mediterranei, Anonymi Periplus Maeotidis paludis et Ponti Euxini, Agathemeri Hypotyposis geographiae*, omnia graeco-latina, *Anonymi expositio totius mundi* latina, cum notis *Isac. Vossii, Jac. Palmerii, Sam. Tennulii*. Edente *Jac. Gronovio*, cujus accedunt emendationes. (Lugd. Batav. 1667. 4.) 9) Sie erschien unter dem Titel: Geographiae veteris scriptores graeci minores. (Oxoniae 1698—1712.) 4 Voll. Der erste Band enthält den „Periplus des Carthagers Hanno" mit einer lateinischen Uebersetzung Konr. Gesner's, den „Periplus des Skylax von Caryanda" mit einer latein. Uebers. von Js. Vossius, des „Agatharchides Periplus des rothen Meeres" mit einer latein. Uebers. von Laur. Rhodomann, des „Arrianus Periplus des schwarzen und Periplus des rothen Meeres," beide mit einer latein. Uebers. von Joh. Wilh. Stuck, des „Nearchus Paraplus aus Arrian" mit einer latein. Uebers. von Bonavent. Vulcanius, den „Periplus des Marcianus von Heraklea" mit einer latein. Uebers. von J. Hudson, den „Periplus des schwarzen Meeres und des mäotischen Sees von einem Ungenannten" mit einer latein. Uebers. von J. Vossius, und einige Fragmente des „Menippus von Pergamus" und des „Artemidorus von Ephesus," der zweite Band des „Dikäarchus Zustand von Griechenland" mit einer latein. Uebers. von J. Hudson, des „Isidorus von Charax parthische Nationen" mit einer latein. Uebers. von J. Hudson, des „Skymnus von Chius Periegese" mit einer latein. Uebers. von Erasm. Binding, „Plutarch über die Namen der Flüsse und Berge" mit einer latein. Uebers. von Ph. Jac. Maussac, des „Agathemerus Uebersicht der Geographie" mit einer latein. Uebers. von Sam. Tennulius und eine „Chrestomathie aus Strabon's Geographie," der dritte Band ein „Fragment aus des Dionysius von Byzanz Anaplus des thrazischen Bosporus" mit einer latein. Uebers. von P. Gyllius, eines „Ungenannten Beschreibung des schwarzen Meeres" mit einer latein. Uebers. von J. Hudson, eine nur noch in lateinischer Uebersetzung vorhandene „Beschreibung der ganzen Erde" und mehre andere nicht hierher gehörende Schriften, der vierte Band des „Dionysius Beschreibung des Erdkreises" mit des Eustathius und anderer griechischen Scholiasten Commentaren und den alten lateinischen Uebersetzungen von Festus Avienus und Priscianus und einige unbedeutende Fragmente. Jede einzelne Schrift ist mit besonderen Seitenzahlen versehen und bei jeder befinden sich die dazu gehörenden Anmerkungen; voraus gehen Heinr. Dodwell's Abhandlungen.

10) Unter dem Titel: Geographia antiqua .... cum emendationibus *Jac. Gronovii*, cujus accedunt animadversio in Oxoniensem editionem et examen dissertationis de aetate Scylacis cum fragmento Ephori. (Lugd. Batav. 1700. 4.) 11) Der vierte Band mit der Jahrzahl 1712 wird als der echte zur Sammlung gehörige betrachtet, obgleich er nur die mit einem neuen Titel versehene Einzelnausgabe des Dionysius (Oxon. 1710.) ist, welche später abermals durch einen andern Titel wieder zur Einzelnausgabe (Oxon. 1717.) gemacht wurde; ein vollständiges Exemplar der Sammlung wird mit 30 bis 40 Thalern bezahlt. Häufig ersetzt man auch den vierten Band durch eine frühere Einzelnausgabe des Dionysius (Oxon. 1697.); sie wird aber als der unechte vierte Band betrachtet, welcher den Preis der Sammlung bedeutend mindert. 12) Er führt den Titel: *Συλλογὴ τῶν ἐν ἐπιτομῇ τοῖς πάλαι γεωγραφηθέντων τόπων φιλοτίμῳ δαπάνῃ τῶν ἐξ Ἰωαννίνων φιλογενεστάτων ἀδελφῶν Ζωσιμάδων χάριν τῶν τῆς Ἑλληνικῆς παιδείας ἐφιεμένων Ἑλλήνων.* (*Ἐν Βιέννῃ* 1806—1808.) 2 Voll.

merkungen in neugriechiſcher Sprache. Die Nothwendigkeit einer neuen, den Fortſchritten der Kritik und der Geographie entſprechenden Ausgabe wurde übrigens ſchon früher gefühlt, und in dem letzten Viertel des letzten Jahrhunderts wurde faſt zu gleicher Zeit eine neue Bearbeitung der kleineren Geographen von Frieſemann, Penzel und Sainte-Croix angekündigt. Frieſemann ſchlug ſpäter eine andere Laufbahn ein, ward Aufſeher der Brücken in Paris und dachte nicht mehr an ſein früheres Vorhaben [13]). Abrah. Jac. Penzel zu Dombrova in Polen, bekannt durch eine Ueberſetzung der Geographie Strabon's, wollte nach ſeiner Ankündigung alle griechiſchen Geographen bis in das ſpätere Mittelalter, ſogar die kirchlichen aufnehmen [14]), ſein Vorſatz blieb aber unausgeführt, und er ſcheint bei ſeinem unſteten und regelloſen Leben nicht einmal die zur Ausführung nöthigen Vorarbeiten begonnen zu haben [15]). Guil. Eman. Joſ. de Sainte-Croix legte ſeinen Plan noch großartiger an und wollte auch die kleineren lateiniſchen Geographen mit aufnehmen [16]); bereits befaßte er ſich mit den nöthigen Vorbereitungsſtudien, als der Ausbruch der Revolution auch ihn zwang, die Flucht zu ergreifen; er lebte zu Orleans ſo zurückgezogen und ſo tief in die Bücher der öffentlichen Bibliotheken vergraben, daß man ihn als einen gelehrten Sonderling unangefochten ließ. Als die Zeiten wieder günſtiger wurden, nahm ihn die Umarbeitung ſeines berühmten Werkes über die alten Geſchichtſchreiber Alexander's ſo ſehr in Anſpruch, daß er bei ſeinem ſchon ſehr vorgerückten Alter ausdrücklich erklärte, er wolle den früher gehegten Plan aufgeben und die ſchwierige Arbeit Jüngern überlaſſen [17]). Gabr. Gottfr. Bredow, welcher ſich zu dieſer Zeit eifrig mit der Geſchichte und Geographie der Alten beſchäftigte, beſchloß, ſich dieſer Aufgabe, welcher er indeſſen keineswegs gewachſen war, zu unterziehen, und begab ſich im März 1807 nach Paris, um die dort befindlichen zahlreichen Handſchriften der kleineren Geographen zu vergleichen. Dieſe Arbeit fiel ihm Anfangs äußerſt ſchwer, da er in der griechiſchen Paläographie ſchlecht bewandert war; nach einem Aufenthalte von fünf Monaten hatte er jedoch alles Vorhandene benutzt, beſonders die Scholiaſten ſorgfältig verglichen und einiges noch Ungedruckte (eine Ueberſicht der Geographie von Nicephorus Blemmida, einen Auszug aus Strabon von Georg Gemiſtus und einige anonyme Stücke) abgeſchrieben, aber nach ſeinem eigenen Geſtändniſſe [18]) nichts Erhebliches gewonnen. Nach ſeiner Heimkehr unterbrach die Verſetzung von Helmſtedt nach Frankfurt a. d. O. und von da nach Leipzig und Breslau ſeine Bemühungen; auch fehlten ihm die nöthigen Geldmittel, um die zu München, Wien, Venedig, Mailand, Florenz und Rom vorhandenen Manuſcripte zu vergleichen. Nichtsdeſtoweniger ſchickte er ſich an, muthig das Werk zu beginnen, als ihn eine unheilbare Krankheit befiel, welcher er im J. 1814 unterlag. Das vorhandene Material ging an Fr. Aug. Wilh. Spon über, und obgleich Fr. Traug. Friedemann, welcher ſich damals mit Strabon's Geographie beſchäftigte, dieſem ſeinen Beiſtand verſprach, ſo ſchritt doch das Unternehmen nicht voran und gerieth, nachdem Spon aus Bredow's Nachlaß den Nicephorus Blemmida (1818) herausgegeben hatte [19]) und von andern vielartigen Arbeiten in Anſpruch genommen wurde, gänzlich in Vergeſſenheit. Nach ſeinem Tode (1824) übernahm endlich God. Bernhardy, ein durch umfaſſende Kenntniſſe und Scharfſinn ausgezeichneter Gelehrter, das von ſeinen Vorgängern geſammelte Material und ließ alsbald (1828) den erſten Band ſeiner neuen, auch den ſtrengſten Anfoderungen der Kritik entſprechenden Ausgabe der kleineren griechiſchen Geographen erſcheinen [20]). Aber auch über dieſe Ausgabe, welche ſicher eine Zierde der griechiſchen Literatur geworden wäre, waltete ein ungünſtiges Schickſal, und faſt gleichzeitig (1826) erſchien in Frankreich eine Ausgabe der kleineren Geographen von Jo. Fr. Gail [21]), welche, obſchon ſie mit ſehr ſchätzbaren Abhandlungen und Anmerkungen des Herausgebers ausgeſtattet iſt, doch im Grunde nur als eine neue, verbeſſerte Auflage der Hudſon'ſchen Sammlung gelten kann. Sie fand zwar größere Verbreitung, blieb aber doch ebenfalls unvollendet. Bernhardy erklärte ſpäter, daß er, als der Verleger keine Luſt zeigte, einen zweiten Band der von ihm begonnenen Sammlung zu drucken, ſich andern Studien zugewendet und die kleineren griechiſchen Geographen völlig aufgegeben habe, theilte aber in einer kleinen akademiſchen Schrift [22]) den künftigen Bearbeitern ſeinen guten Rath und einige Beiträge mit. Da übrigens Gail's Sammlung weder vollſtändig war, noch den Anfoderungen der Kritik genügte, ſo

13) *Bredow*, Epist. paris. p. 33. 14) Jenaer Literaturzeitung. 1785. Nr. 128. *Fabricii* Biblioth. graec. ed. *Harless.* T. IV. p. 667. Wolf's Literariſche Analecten I, 404. 15) *Bredow* l. c. p. 35. 16) Vergl. ſein Mémoire sur une nouvelle édition des petits Géographes anciens in dem Journal des Savans. 1789. p. 657 seq. 17) *Bredow* l. c. p. 35 — 37. 18) Novos enim ac incognitos scriptores, quos gravioris momenti laudare possem, non reperi, fragmenta, quibus lacunae codicum majores supplererentur, non detexi, nihil, quod in vulgus splendeat, inveni. Epist. paris. p. 41. Vergl. Neues allgem. Intelligenzblatt für Literatur und Kunſt. 1808. Nr. 16. Seinem Aufenthalte in Paris verdanken wir übrigens die Epistolae Parisienses (Lipsiae 1812.), welche viele brauchbare Beiträge zur griechiſchen Literatur enthalten.

19) Unter dem Titel: *Niecphori Blemmidae* duo opuscula geographica, e cod. ms. paris. nunc primum edidit, varias observationes et figuras geographicas adjecit *F. A. Gu. Spohn.* (Lips. 1818. 4.) 20) Sie führt den Titel: Geographi graeci minores, ex recensione et cum annotatione *Gf. Bernhardy.* (Lips. 1828.) Der 1. Bd. enthält die „Periegeſis des Dionyſius;" vgl. Encyklop. 1. Sect. 25. Bd. S. 348. 21) Unter dem Titel: Geographi graeci minores; Hudsonianae editionis integras adnotationes, cum H. Dodwelli dissertationibus edidit, suasque et variorum adjecit, textum denuo recensuit et varias lectiones subjecit, versionem latinam recognovit, copiosissimis denique indicibus ac tabulis aeri incisis instruxit *J. F. Gail.* (Parisiis 1826—1831.) 3 Voll. Der erſte Band enthält „Hanno und Skylax," der zweite „Dikäarchus, Skymnus" und „eines Ungenannten Stadienbeſtimmung des mittelländiſchen Meeres," der dritte „Arrianos Periplus des ſchwarzen Meeres," eines „Ungenannten Periplus des ſchwarzen Meeres und des mäotiſchen Sees" und „eines Ungenannten Ausmeſſung des ſchwarzen Meeres." 22) Analecta in Geographos Graecorum minores. (Halis 1850. 4.)

wandten nach nicht sehr langer Zeit wieder mehre Philologen diesen Studien ihre Aufmerksamkeit zu, und vorerst suchten E. Miller und A. J. Letronne die Sammlung Gail's zu ergänzen, der Erste durch eine Ausgabe des Marcianus von Heraklea [23]), welcher er Artemidorus von Ephesus, Isidorus von Charax, einige kleinere Fragmente und Varianten zu Dikäarchus und Skymnus beifügte, der andere durch eine vortreffliche Bearbeitung der geographischen Gedichte [24]). Ihnen folgten S. F. Wilh. Hoffmann, welcher zuerst die von Miller herausgegebenen Geographen [25]) und dann die übrigen Periplus mit den Bemerkungen seiner Vorgänger und seinen eigenen ausgestattet [26]), den teutschen Gelehrten zugänglicher machte, und Aug. Meineke, welcher einen durch scharfsinnige Verbesserungen ausgezeichneten Textabdruck der Periegesis des Skymnus von Chios und der Beschreibung Griechenlands des Dionysius lieferte [27]). Gleichzeitig wandte B. Fabricius diesen Schriftstellern seinen unermüdlichen Fleiß zu [28]) und suchte ihnen durch billige Einzelnausgabe verbesserter Texte größere Verbreitung zu geben. Bis jetzt sind Skymnus von Chius [29]), Skylax [30]), Isidorus von Charax [31]) und Arrianus [32]) erschienen; aber auch diese Ausgaben scheinen ins Stocken gerathen zu sein, und es fehlt also immer noch an einer vollständigen Sammlung der kleineren griechischen Geographen. Die Versuche, eine solche zu Stande zu bringen, scheiterten meistens an der zu großen Ausdehnung des ohne genügende Umsicht entworfenen Planes und an der Anhäufung eines durch die Fortschritte der Kritik und der Geographie überflüssig gewordenen Materials. Die Umrisse eines in engere Grenzen eingeschlossenen Planes nebst trefflichen Andeutungen für einen künftigen Bearbeiter hat G. Bernhardy in der schon erwähnten Gelegenheitsschrift mitgetheilt, und C. Müller, welcher für die bei Didot in Paris erscheinende Bibliothek der griechischen Schriftsteller eine bereits unter der Presse befindliche neue Ausgabe besorgt, wird sie wol berücksichtigen. Hat man auch, wie Bernhardy ebenfalls bemerkt, den Werth dieser Geographen beiweitem überschätzt, so dürfte doch durch einen tüchtigen Geographen noch manches erfreuliche Resultat für die Kenntniß der alten Welt daraus gewonnen werden. — Es ist die Aufgabe dieses Artikels nicht, über die einzelnen Geographen, welche seit Hudson den Namen der kleineren führen, zu sprechen, da sie in dieser Encyklopädie an den betreffenden Stellen schon die nöthige Berücksichtigung gefunden haben, oder noch finden werden, nur über diejenigen Schriften, deren Verfasser nicht bekannt sind, sollen hier einige Bemerkungen beigefügt werden, wobei jedoch diejenigen, welche, wenn auch fälschlich, unter einem bekannten Namen stehen (wie der Periplus des schwarzen Meeres und der des rothen Meeres unter dem Namen des Arrianus), oder jetzt einem bestimmten Verfasser zugetheilt werden (wie die Hypotyposis geographiae in epitome und De describenda terra in globo, welche offenbar nur als Theile des Abrisses der Geographie von Agathemerus erscheinen) [33]), oder nur aus Auszügen anderer Schriften (wie die Chrestomathie Strabon's) bestehen, ausgeschlossen bleiben, weil von ihnen ebenfalls unter den betreffenden Namen die Rede sein muß. Das bedeutendste der anonymen Stücke ist der „Periplus des schwarzen Meeres und des mäotischen Sees" (*Πόντου Εὐξείνου καὶ Μαιωτίδος λίμνης περίπλους*), welche aus den ähnlichen Schriften des Skymnus von Chius, des Menippus und des Arrianus zusammengesetzt ist und wahrscheinlich dem 4. Jahrh. angehört [34]), aber manche werthvolle Bemerkung enthält. Die in Jamben geschriebene Periegese des Skymnus ist zum Theil so wörtlich ausgeschrieben, daß sich die Verse oft leicht wieder herstellen lassen. Dieser Periplus wurde zuerst von Is. Vossius mit dem Periplus des Skylax (Amstelodam. 1639. 4.) herausgegeben und ist in die Sammlungen der kleineren Geographen von Gronovius, Hudson, Gail und Hoffmann aufgenommen, liegt aber, da er sich nur in zwei unvollständigen Handschriften findet [35]), noch sehr im Argen. Zunächst ist zu nennen „der Periplus des mittelländischen Meeres" *Στάδιασμὸς ἤτοι περίπλους*

23) *Periple de Marcien d'Héraclée, Epitome d'Artemidore, Isidore de Charax* etc., ou Supplément aux dernières éditions des petits géographes d'après un manuscrit grec de la bibliothèque royale par *E. Miller*. (Paris 1839.) 24) Fragments des poëmes géographiques de *Scymnus de Chio* et du faux *Dicéarque*, restitués principalement d'après un manuscrit de la Bibliothèque royale; précédés d'observations littéraires et critiques sur ces fragments, sur Scylax, Marcien d'Héraclée, Isidore de Charax, le stadisme de la Méditerranée; pour servir de suite et de supplément à toutes les éditions des petits géographes grecs. (Paris 1840.) 25) Unter dem Titel: *ΜΑΡΚΙΑΝΟΣ. ΜΕΝΙΠΠΟΣ. ΣΤΑΔΙΑΣΜΟΣ. Marciani periplus. Menippi peripli fragmentum* quod Artemidori nomine ferebatur. Peripli qui *Stadiasmus magni maris* inscribi solet fragmentum. Gr. et lat. ed. addit. *Dodwelli* dissert., scripturis codicum, *Hoeschelii*, *Hudsoni*, aliorum et suis notis *S. F. Guil. Hoffmann*. (Lips. 1841.) 26) *ΑΡΡΙΑΝΟΣ. ΑΝΟΝΥΜΟΙ ΤΡΕΙΣ. ΑΓΑΘΗΜΕΡΟΣ. ΤΕΜΑΧΙΑ ΔΥΟ. Arriani periplus Ponti Euxini, Anonymus periplus Ponti Euxini*, qui Arriano falso adscribitur. *Anonymi periplus Ponti Euxini et Maeotidis paludis. Anonymi mensura Ponti Euxini. Agathemeri hypotyposes geographiae.* Fragmenta duo geographica. Gr. et lat. add. *H. Dodwelli*, *F. Ovanni* aliorumque dissertationibus atque *Stuckii*, *Tennulii*, *Vossii*, *Gronovii*, *Hudsoni*, *Bastii*, *Koehleri*, *Gailii filii*, *Letronnii* tum integris tum selectis suisque notis ed. *S. F. Guil. Hoffmann*. (Lipsiae 1842.) 27) *Scymni Chii Periegesis* et *Dionysii Descriptio Graeciae*. Emendavit *Aug. Meineke*. (Berolini 1846. 12.) 28) Vergl. B. Fabricius, Ueber die Handschriften der kleinen Geographen. (Dresden 1845.) 29) *Scymni Chii Periegesis*. Quae supersunt, recensuit et annotatione critica instruxit *B. Fabricius*. (Lips. 1846.) Vergl. *B. Fabricius*, B. Lectiones Scymnianae. (Dresdae 1844.) 30) *Scylacis Periplus* ex recensione *B. Fabricii*. (Dresdae 1848.) 31) *Isidori Characeni stathmos Parthicos* recensuit, brevi annotatione instruxit et edendos curavit *B. Fabricius*. (Dresdae 1849.) 32) *Arriani Periplus maris Erythraei*. Recensuit et brevi annotatione instruxit *B. Fabricius*. (Dresdae 1849.)

33) Vergl. S. F. Wilh. Hoffmann in seiner oben angeführten Ausgabe des Arianus u. s. w. Praefat. p. XVII seq. Holstenius hatte diese Stücke noch als anonym angegeben und wollte sie als solche in seine Sammlung aufnehmen. Vergl. Bredow's Epist. paris. p. 10. 34) Vergl. Köhler in den Mémoires de l'Académie de St. Pétersbourg. Tom. X. p. 615. 35) *Godofr. Bernhardy*, Analecta p. 26.

τῆς μεγάλης θαλάσσης), welcher der Grundlage nach dem letzten Jahrhunderte vor Chr. anzugehören, aber von einem christlichen Schriftsteller des 4. Jahrh. überarbeitet zu sein scheint [36]). Er hat sich nicht vollständig erhalten und wurde zuerst von J. Iriarte [37]) bekannt gemacht und dann in den Sammlungen Gail's (mit einer lateinischen Uebersetzung und mit Anmerkungen) und Hoffmann's wieder abgedruckt. Ein anderes Bruchstück eines „Periplus des schwarzen Meeres" (*Περίμετρος τοῦ Πόντου*), welches aber nicht wol vor dem 6. Jahrh. geschrieben sein kann, machte Fr. Osann [38]), zwei andere unbedeutende Fragmente solcher Periplus E. Miller [39]) bekannt. Zum Schlusse soll noch eine alte „Beschreibung der ganzen Erde" (Descriptio totius orbis) von einem unbekannten griechischen Verfasser aus dem 4. Jahrh., welche aber nur noch in einer lateinischen Uebersetzung vorhanden ist, erwähnt werden. Jac. Godefroi übersetzte sie zum Ueberflusse ins Griechische und fügte ihr noch eine neue lateinische Uebersetzung bei [40]). Die alte lateinische Uebersetzung findet man auch in den Sammlungen von Gronovius und Hudson. Andere anonyme Schriften und Bruchstücke, welche früher Holstenius und Sainte-Croix herausgeben wollten [41]), sind bis jetzt nicht näher bekannt geworden. (*Ph. H. Külb.*)

**Geographische Breite**, s. Breite.

**Geographische Länge**, s. Länge.

**Geographische Masse**, s. Masse und Fuss, Schritt, Stadium, Meile u. s. w.

**Geographische Meile**, s. Meile.

**GEOGRAPHUS RAVENNAS** oder Anonymus Ravennas nennt man gewöhnlich den Verfasser einer geographischen Compilation in fünf Büchern, welche von Placidus Porcheron zuerst (1688) aus einer Handschrift der königlichen Bibliothek zu Paris herausgegeben wurde, aber schon früheren italienischen Schriftstellern bekannt war und als Quelle diente. Daß Porcheron diesem Geographen den Namen Anonymus Ravennas, welcher ihm bis jetzt geblieben ist, beilegte, läßt sich nur dadurch erklären, daß ihm die älteren italienischen Schriftsteller, welche ihn Guido von Ravenna nennen, unbekannt waren. Fl. Blondus, ein berühmter Historiker von Forli, welcher in der ersten Hälfte des 15. Jahrh. lebte, bezieht sich [1]) auf eine Stelle des Geographen Guido von Ravenna, welche sich bei dem Anonymus Ravennas wiederfindet [2]) und für die Identität beider Schriftsteller spricht. Auch Antonio Ferrari von Galatina, gewöhnlich Antonius Galateus genannt und in der zweiten Hälfte des 15. Jahrh. als Philosoph, Dichter, Geograph und Arzt berühmt, nennt [3]) den Verfasser des von Blondus berührten Werkes, welches er noch vollständiger, als wir es jetzt besitzen, vor sich gehabt haben soll, Guido von Ravenna. Daß der Verfasser der von Porcheron herausgegebenen Geographie von Ravenna war, sagt er selbst [4]). Aus seinen frommen Aeußerungen und seiner genauen Kenntniß der heiligen Schrift geht hervor, daß er dem geistlichen Stande angehörte, und zwar einem Mönchsorden, da er denjenigen, an welchen er sein Werk richtet, mit dem gewöhnlichen Mönchsgruße „liebster Bruder" [5]) anredet. Auch Blondus bezeichnet ihn an der schon oben angeführten Stelle als Priester. Welchem Volke er aber angehörte, läßt sich nicht bestimmen; Manche [6]) halten ihn für einen Gothen; er führt allerdings viele von ihm benutzte gothische Quellen an, und dieser Umstand spricht wol für seine gothische Abstammung, keineswegs aber seine barbarische Sprache; denn nach dieser könnte er auch, wie Porcheron richtig bemerkt, ebenso gut ein Grieche, ein Italiener oder ein Langobarde gewesen sein [7]). Er gab seinem Werke den Titel Kosmographie [8]), und Porcheron änderte diesen nur in den jetzt vor demselben stehenden (de geographia), weil es der Verleger verlangte. Auch die Eintheilung in Bücher und Capitel gehört nicht dem Verfasser, sondern dem Herausgeber an. Derselbe Guido soll auch eine Geschichte des gothischen Krieges und eine Geschichte der Päpste geschrieben haben [9]). Ueber die Zeit, welcher dieser Geograph von Ravenna, er mag nun Guido oder anders geheißen haben, angehört, ist man verschiedener Ansicht und während Einige, wie Porcheron und Eckhart, deren Meinung man bis auf die neueste Zeit gewöhnlich annahm [10]), seine Lebenszeit in

36) Vergl. J. F. Gail's Bemerkungen in seiner Sammlung der Geographi graeci minores. Vol. II. p. 414 seq. 37) Regiae Bibliothecae Matritensis codices graeci manuscripti. (Matriti 1769. Fol.) Tom. I. p. 493 seq. 38) Disputatio de fragmento peripli graeco e codice Hafniensi deprompto. (Giss. 1829. 4.) Dieses Fragment ist auch in Gail's und Hoffmann's Sammlungen übergegangen. 39) In dem weiter oben erwähnten Periple de Marcien d'Héraclée etc. p. 320; sie sind ebenfalls in Hoffmann's Sammlung wiederholt. 40) Unter dem Titel: Descriptio vetus orbis graeci scriptoris sub Constantio et Constante imperatoribus, gr. nunc primum edita c. veteri versione et nova e regione notisque *Jac. Gothofredi*. (Genevae 1628. 4.) 41) De divisione orbis, De provinciis orbis, De septem miraculis orbis, De Istro fluvio, Collectio sententiarum de incremento Nili. Vergl. *Bredow*, Epist. paris. p. 22. 36. 64.

1) In seiner öfter herausgegebenen Italia illustrata l. I. c. I, wo er sagt: „quanta autem sit facta locorum mutatio, hinc etiam apparet, quod Iginius, qui de urbibus Italiae scripsit et eum secutus Guido presbyter Ravennas, providere, septingentas fuisse Italiae civitates." 2) L. IV. c. 30: „Quam praefatam nobilissimam Italiam quidam philosophi amplius quam septingintas civitates habuisse dixerunt." 3) In seiner Schrift: De situ Japygiae §. 126 (in *Graevii* Thesaur. Antiquit. Ital. Vol. IX. P. V. p. 34), sagt er von ihm: „Guido Ravennas, quem recentiores scriptores in plerisque testem adhibent, nec recens est nec vetus auctor." 4) L. IV. c. 31: „Ravenna nobilissima, in qua licet idiota ego hujus cosmographiae expositor, Christo adjuvante genitus sum." 5) O mi frater charissime l. I. c. I. 6) *J. G. Eckhart*, Francia oriental. Tom. I. p. 911. *Malte-Brun*, Précis de la géographie. T. I. p. 356. 7) Ueber Guido's Lebensverhältnisse vergleiche man auch *Pt. P. Ginanni*, Memorie storico-critiche degli scrittori Ravennati. (Faenza 1769. 4.) Tom. I. p. 428. 8) Vergl. l. IV. c. 31. 9) Vergl. Beretti in Muratori's Script. rer. ital. Tom. X. p. IX. 10) J. C. Gatterer (in den Commentationes Societat. reg. Goetting. ad ann. 1795 et 1798. Vol. XIII. p. 120) rückt ihn in die zweite Hälfte des 7. Jahrh. herunter, beruft sich aber dabei irrig auf Porcheron.

die erste Hälfte des 7. Jahrh. setzten, haben Andere, wie C. Oudin dieselbe bis in das 13. Jahrh. herabgerückt. Porcheron [11]) stützt seine Ansicht auf den Umstand, daß unter den in dem Werke angeführten uns bekannten Schriftstellern Isidoros von Hispalis, welcher im J. 636 starb, der jüngste sei, wodurch aber höchstens nur bewiesen werden kann, daß Guido nicht älter als das 7. Jahrh. ist; wer bürgt übrigens dafür, daß nicht einer der zahlreichen uns unbekannten Schriftsteller, welche als Quellen bezeichnet werden, einer spätern Zeit angehört? Die sonstigen historischen Gründe, welche Porcheron und Eckhart [12]) beibringen, müssen als unhaltbar gelten, da die Stellen, worauf sie sich stützen, andern Schriftstellern aus früheren Jahrhunderten entlehnt und von Guido ohne alle Rücksicht auf die Zeitrechnung an einander gereiht sind, sodaß daraus die Zustände seiner Zeit nicht beurtheilt werden können. Nur die Ermittelung der Thatsachen, welche sich als die jüngsten herausstellen, kann einen Anhaltspunkt zur Bestimmung der Lebenszeit des Verfassers darbieten. Diesen Weg hat zuerst mit der nöthigen Umsicht Conr. Mannert [13]) eingeschlagen und er schließt mit vollem Rechte aus der Erwähnung der Kaiserstraße (imperialis estrata) [14]), welchen Namen die Via Aemilia erst durch Karl den Großen erhielt und der Normannen [15]), welche Benennung ebenfalls nicht früher vorkommt, daß der Verfasser frühestens im 9. Jahrh. gelebt haben könne. Diesem Jahrhunderte scheint er auch, wenn man alle einzelnen Anhaltspunkte, welche zur Ermittelung seiner Lebenszeit dienen können, zusammenstellt und vergleicht, angewiesen werden zu müssen. Allzu voreilig wenigstens haben ihn einige Schriftsteller, unter denen Cas. Oudin [16]) der bedeutendste ist, in eine weit spätere Zeit und zwar in das 13. Jahrh. setzen wollen, weil er [17]) eine Stelle des Kirchenvaters Athanasius anführt, welche aus einer offenbar unechten und einer spätern Zeit angehörenden Schrift [18]) entnommen ist. Da diese Schrift sich aber als eine mit Unsinn verbrämte Compilation echter Bestandtheile früherer patristischen Werke erweist, so kann auch die von dem Geographen von Ravenna angeführte Stelle einer echten Schrift des Athanasius entlehnt sein. Uebrigens gehört selbst diese Compilation nicht, wie Oudin meint, dem 13., sondern einem früheren Jahrhunderte an, da sich ältere Schriftsteller [19]) darauf beziehen. Schwieriger ist die Entscheidung der Frage, ob wir in Porcheron's Ausgabe das vollständige Werk des Geographen von Ravenna, oder nur einen Auszug desselben besitzen. Der schon weiter oben erwähnte Antonio Ferrari von Galatina führt nämlich in seinem Werke über die Lage Japygia's einige Stellen aus der Kosmographie des Guido von Ravenna an, welche weitläufiger ausgeführt sind, als sie sich in der Ausgabe finden. So spricht er bei Tarent [20]) von dem Dichter Ennius, bei Hydruntum [21]) von der Ankunft des Aeneas in Italien und bei Brundusium [22]) von daselbst befindlichen Alterthümern und dem König Idomeneus. Alle diese Zusätze scheinen aber eher zu beweisen, daß Ferrari eine interpolirte Handschrift benutzte, als daß wir das Werk, welches seiner ganzen Anlage nach solche Bemerkungen ausschließt, nicht vollständig besitzen. Warum aber der jetzige Text ein von Ferrari von Galatina (Galateus) verfertigter elender und nachlässiger Auszug sein soll, wie man gewöhnlich behauptet [23]), läßt sich nicht wohl begreifen. Weder Ferrari selbst, noch einer seiner Zeitgenossen sprechen von einem solchen Auszuge und diese irrthümliche Ansicht scheint eben nur aus der Wahrnehmung, daß Ferrari eine vollständigere Handschrift vor sich gehabt habe, hervorgegangen zu sein. Wäre der jetzt vorhandene Text nur ein Auszug, so würden auch schwerlich bei der sonst obwaltenden größten Kürze stets die benutzten Quellen so sorgfältig angegeben sein. Freilich sind diese Quellen manchen noch immer ein Stein des Anstoßes und man betrachtete sie früher als Erdichtungen des Verfassers, weil uns die meisten selbst dem Namen nach nicht bekannt sind [24]). Wie viele Schriften aus dem frühen Mittelalter mögen aber spurlos verschwunden sein und zwar nicht sowol durch die Einfälle und Verheerungen der Barbaren, als durch die Abneigung der Abschreiber, welche nach dem Wiedererwachen der Wissenschaften lieber die herrlichen Meisterwerke des Alterthums, als solche abgeschmackte Compilationen vervielfältigen wollten. Viele Namen der von dem Geographen von Ravenna angeführten Schriftsteller mögen auch sehr entstellt sein, für erfunden kann man sie aber nicht halten, da dieser Schriftsteller sonst in keiner Weise Veranlassung bietet, an seiner Wahrhaftigkeit zu zweifeln. Außer den bekannten Kirchenvätern Athanasius, Basilius, Epiphanius, Gregorius und Isidorus werden als griechische Schriftsteller angeführt Aristarchus [25]) und Hylas [26]), welche auch bei dem älteren Plinius [27]) vor-

11) In der Vorrede zu seiner Ausgabe. 12) Franc. orient. T. I. p. 908 seq.; wenn Eckhart übrigens behauptet, daß Porcheron sich hauptsächlich darauf stütze, daß die Handschrift, aus welcher er seinen Anonymus herausgab, dem 7. Jahrh. angehöre, so thut er offenbar Porcheron Unrecht, denn dieser setzt seine Handschrift mit klaren Worten in das 13. Jahrh. 13) In seiner Ausgabe der Tab. itineraria Peutingeriana (Lips. 1824. Fol.) p. 41. 14) L. IV. c. 29. 15) L. I. c. 11; l. IV. c. 13. 16) Commentarius de scriptt. eccles. T. I. p. 356 seq. 17) L. I. c. 6. 18) Den Quaestiones nämlich, in welchen sogar (quaest. 33) der Kirchenvater Athanasius citirt wird. 19) So Johannes von Damascus aus dem 8. und Glycas aus dem 13. Jahrh.; vergl. *J. A. Fabricii* Bibliotheca latina ed. *Ernesti*. Tom. II. p. 84.

20) De situ Japyg. §. 37. 21) Ibid. §. 57. 22) Ibid. §. 68. 23) Vergl. *Malte-Brun*, Précis de la Géographie. Tom. I. p. 357, Alb. Forbiger, Handbuch der alten Geographie. 1. Bd. S. 465 und Eckermann in dieser Encyklopädie 3. Sect. 20. Bd. S. 30. 24) So sagt Gir. Tiraboschi (Storia della letteratura italiana l. III. c. 3), nachdem er einige dieser Schriftsteller namhaft gemacht hat: „ecco i famosi scrittori, a cui questo autore appoggia le sue esatte ricerche, scrittori, che egli solo ebbe la sorte di aver tralle mani, e che prima e dopo di lui suanirono interamente fino a perdersene il nome e la ricordanza, ossia, a parlare più chiaramente, scrittori, che non mai furono al mondo e da lui finti a capriccio." 25) L. IV. c. 9. 12. 26) Ibid. c. 8. 9. 10. 14. Alle Schriftsteller heißen bei dem Geographen von Ravenna Philosophen, und

mehr Stellen als verschieden angegeben, wie denn überhaupt die Nachrichten aus allen Zeiten bunt unter einander gemischt sind [62]); dabei ist die Sprache barbarisch und oft fast unverständlich. Joh. Leon. Frisch [63]), J. Chr. Gatterer [64]) und F. Börsch [65]) haben einzelne Worte und Namen zu erklären versucht, überhaupt ist aber für diesen Schriftsteller noch wenig geleistet. Placidus Porcheron's Ausgabe (Anonymi Ravennatis qui circa Saeculum VII vixit de Geographia libri quinque. [Parisiis 1688.]) ist eigentlich immer noch die einzige brauchbare, denn wenn auch Jac. Gronovius in dem Abdrucke, welchen er seiner Ausgabe des Pomponius Mela (Lugd. Batav. 1696., wiederholt von seinem Sohne Abrah. Gronovius, Lugd. Batav. 1722.) beifügte, einige Stellen aus einer Handschrift verbesserte, so sind diese Verbesserungen doch so unbedeutend, daß sie für die Hinweglassung der Einleitung und der Anmerkungen Porcheron's nicht entschädigen. Einige nicht ganz unbedeutende Beiträge gab Joh. Hudson [66]) aus einer, wie es scheint, guten Handschrift der vaticanischen Bibliothek. Da im 15. Jahrh. viele Handschriften in Italien vorhanden waren, so werden sich bei näherer Nachforschung wol einige wieder aufspüren lassen; auch in Belgien sind in neuester Zeit Handschriften des Geographen von Ravenna aufgefunden worden und eine den jetzigen Anfoderungen der Kritik entsprechende neue Ausgabe desselben darf wol erwartet werden.

(*Ph. H. Külb.*)

GEOIRE (St.), Stadt im französischen Departement Isere mit 3500 Einwohnern. (*H.*)

GEOLION, wird als ein Ort im asiatischen Sarmatien, in der Nähe des Vorgebirges Hieron erwähnt. Vergl. Sickler, Alt. Geogr. 2. Bd. S. 430. (*Krause.*)

GEOLOGIE, heißt im weitern Sinne die Wissenschaft von der Erde, im engern aber bezeichnet man gegenwärtig damit nur die Bildungsgeschichte des Erdkörpers. In ersterer Bedeutung begreift die Geologie zugleich noch die mathematische und physikalische Geographie und die Geognosie, in letzterer dagegen ist sie gleichbedeutend mit Geogonie oder Geogenie. In Teutschland hat man schon seit längerer Zeit die Geognosie (s. d. Art.) von der Geologie getrennt und diese auf die Entwickelungsgeschichte des Erdkörpers, auf die Schöpfungsgeschichte beschränkt den Ausdruck Geogenie aber ausschließlich auf die philosophischen und religiösen Schöpfungstheorien, auf all' jene Hypothesen beschränkt, welche nicht auf natürliche Erscheinungen, auf directe Beobachtungen und Untersuchungen des Erdkörpers sich stützen, sondern aus der Phantasie, dem Gemüth, der Bewunderung eines höchsten Wesens hervorgegangen sind. Wenn nun auch dieser Unterschied nicht in den Benennungen Geologie und Geogenie ursprünglich liegt, so ist jene Bedeutung doch durch den Gebrauch so innig damit verknüpft, daß wir dieselbe hier beizubehalten genöthigt sind. Die Geogonie gehört wesentlich der Geschichte der Philosophie und der allgemeinen Religionsgeschichte an und wenn sie auch der Geologie vorausging und diese zum Theil veranlaßte und förderte, kann man sie dennoch nicht als Theil der Geologie oder als Geologie früherer Zeiten betrachten. Die Geologie geht überall von den natürlichen Erscheinungen aus, die Geogenie dagegen von Voraussetzungen, von Behauptungen und läßt die Natur unberücksichtigt. Die Geologen unseres Jahrhunderts schenken daher den Schöpfungssagen der Völker auch nicht die geringste Aufmerksamkeit mehr. So weist A. v. Humboldt in seinem Kosmos die Geogonie als nicht in das Gebiet seiner Untersuchung gehörig zurück, ebenso schon vorher Whewell in seiner vortrefflichen Geschichte der inductiven Wissenschaften u. A. Wenn dennoch selbst in der neuesten Zeit Versuche gemacht werden, besonders den in die christliche Lehre aufgenommenen Mosaischen Schöpfungsmythus mit den Resultaten der heutigen Geologie in Uebereinstimmung zu bringen, so offenbart sich darin eine ebenso grobe Verkennung der Bedeutung der heiligen Schrift als des gegenwärtigen Standes unserer Wissenschaft und die Gewaltsamkeiten, welche dem Mythus und der modernen Wissenschaft behufs ihrer Vereinigung angethan werden, beweisen zur Genüge, wie ungerechtfertigt ein solches Unternehmen ist. Mit einer Geschichte der Urwelt, wie sie A. Wagner im J. 1844 in diesem Sinne schrieb, ist der Theologie ebenso wenig, als der Geologie irgend ein Dienst geleistet.

Die Schöpfungsmythen der Alten, welche den Inhalt der Geogonie bilden und meist eigentlich Kosmogonien sind, beginnen in den heiligen Schriften der Hindus, gelangten von diesen zu den Aegyptern, von welchen sie den Israeliten und Griechen überliefert wurden. Je nach dem Bildungsgrade, der Anschauungsweise und der religiösen Stimmung des Volkes erlitt dieser Mythus mancherlei Veränderungen, weitere Ausschmückungen oder auch Vereinfachung. In tausendjährigen Perioden sollten sich die verschiedenen Ordnungen aller Dinge in der Natur ablösen, die Erscheinungen des Himmels ihren Kreislauf vollenden und auch

62) Näheres findet man in dieser Encyklopädie 3. Sect. 20. Bd. S. 32 fg.; deshalb mag, um Wiederholungen zu vermeiden, jede weitere Ausführung unterbleiben und nur das allerdings scharfe Urtheil Tiraboschi's an der bereits angeführten Stelle seiner Literaturgeschichte Italiens soll noch angeführt werden; er sagt: „Egli è uomo, che oltre l'usare di uno stile il più barbaro, che forse mai si leggesse, è ancoro oscuro per modo, ch'io non so se possa avervi Edipo si ingegnoso, che ne sciolga gli enimmi. Egli è uomo che nomina alla rinfusa città, monti e fiumi, sicchè tu crederesti talvolta, che una città sia un monte o un fiume, e all' incontro che un monte o un fiume sia una città, e che inoltre ci mette innanzi tai nomi, che non si sono uditi giammai." 63) Explicatio verborum obscuriorum et mutilatorum geographi veteris Ravennatis et confirmatio conjecturae, quod vox Bisigibilias, quae ibidem legitur, sclavonica sit et significet Albim superiorem, in den Miscell. Berolinens. Vol. IV. p. 191. 64) Agathyrsi sub Geographi Ravennatis aetatem, in den Commentationes Societatis Regiae scientiarum Gottingensis ab a. 1795—1798. Vol. XIII. p. 120—136. 65) Ueber das Studium der Antiquitäten des Mittelalters, nebst Erklärung einiger Flußnamen bei dem Anonymus Ravennas. (Marburg 1820. 4.) S. 7—29. 66) Variae lectiones in Anonymum Ravennatem in der Sammlung der Geographi graeci minores Vol. III. (Oxon. 1712.)

die Menschheit ihre große glückliche Periode erhalten. Weltbrände, allgemeine Ueberschwemmungen, Zerstörungen und Schöpfungen folgten einander und wurden in die Geschichte der Götter, Halbgötter, Könige und Völker verwoben. Die Philosophen dagegen begnügten sich mit der Annahme eines feurigen, wässerigen oder luftigen Urzustandes, aus welchem sie alle natürlichen Dinge hervorgehen ließen. Abwechselungen des Festlandes und des Meeres in langen Zeiträumen bildeten bei griechischen und römischen Schriftstellern die Geschichte des Erdkörpers. Wir wollen es dahin gestellt sein lassen, ob durch bloßen Zufall oder durch scharfsinnige Beobachtung einzelner geistreicher Männer gewisse Züge in diesen Mythen mit der heutigen Geologie übereinstimmen. Von besonderer Wichtigkeit für die Entwickelung der Geologie war nur der Mosaische Schöpfungsmythus. Er wurde von den christlichen Völkern aufgenommen und bis zur Reformationszeit als unantastbarer Glaubensartikel fest gehalten. Im 16. und noch mehr im 17. Jahrh. machte sich mehr und mehr das Streben geltend, die natürlichen Erscheinungen mit der heiligen Sage zu vergleichen und dieselbe nach diesen auszuschmücken. Die ersten geologischen Beobachtungen bestätigten die Wahrheit einer großen Fluth, durch welche Pflanzen und Thiere und auch die Menschen vertilgt seien, wie deren Ueberreste in den Erd- und Gesteinsschichten bewiesen. Doch blieb man bei diesen ersten Untersuchungen nicht stehen. Während geistreiche, um die Wissenschaft hoch verdiente Männer den Schöpfungsmythus durch die wunderlichsten Träumereien auszuschmücken suchten, erkannten Andere Erscheinungen, welche sich mit demselben nur schwer oder gar nicht vereinbaren ließen. Durch den immer mehr sich steigernden Eifer für geologische Forschungen wurde bald ein so reiches Material gewonnen, daß dessen Verarbeitung von der religiösen Richtung entfernte und zur selbständigen Entwickelung der Geologie führte. Es war seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts, daß zwei ganz entgegengesetzte Ansichten über Entstehung und Ausbildung des Erdkörpers sich geltend machten. Werner, der sächsische Oberbergrath, stützte sich auf den Gebirgsbau in Sachsen und behauptete die frühere Existenz einer chaotischen Fluth als Ursache des Niederschlags einer Reihe universeller Formationen, deren Schichten später durch das Einstürzen unterirdischer Höhlen zerbrochen und in verschiedene Lagen gebracht worden sind. Diese sogenannte Neptunische Theorie, deren Anhänger Neptunisten genannt wurden, gewann von Freiberg aus zahlreiche Vertreter bis weit in dieses Jahrhundert hinein, obwol sie grade durch Werner's größte Schüler, durch L. v. Buch und A. v. Humboldt, bereits mit Eintritt unseres Säculums wankend gemacht war. Die entgegengesetzte Theorie des Plutonismus oder Vulkanismus wurde von John Hutton (gest. 1797), Professor in Edinburg in der Schrift Theory of the earth begründet und nahm an, daß die noch gegenwärtig wirkenden Kräfte hinreichend seien, auf dem Boden des Meeres neue Schichten abzulagern und daß diese durch die Wirkungen unterirdischer Vulkane gebrochen, verschoben und zu Inseln und neuen Ländermassen über den Spiegel des Meeres gehoben wurden. In Werner und Hutton entbrannte der mit seltener Erbitterung geführte Kampf der Neptunisten und Vulkanisten, aus welchem die neuere Geologie als Preis hervorgegangen. Ihre Vertreter hatten beide Theorien schon früher. So behaupteten schon Wordward (1695) und Whiston (1698), daß alle Straten mit Versteinerungen das Product der Sündfluth seien und Scheuchzer, Liebknecht, Baier, Bourguet u. v. A. huldigten dieser Ansicht. Kölichen dagegen (1705) und noch lebhafter A. L. Moro (1740) traten für den Vulkanismus auf, ja letzterer kann als der eigentliche Stifter dieser Schule betrachtet werden. Mit einer ganz eigenthümlichen Ansicht stellt sich Linné (De telluris habitabilis incremento, 1743.) zwischen diese entgegengesetzten Richtungen, indem er die gesammte Erdmasse als ein Product des organischen Reichs der Pflanzen und Thiere darstellte. Ohne noch weiter auf historisches Detail einzugehen, wenden wir uns vielmehr zunächst zu den einzelnen wichtigen Untersuchungen der Geologie, soweit dieselben nicht in besonderen Artikeln erschöpfend bearbeitet werden, um nach deren Darstellung, welcher die beachtenswerthen historischen Momente eingeflochten werden sollen, die Entwickelungsgeschichte des Erdkörpers im Zusammenhange zu entwerfen.

Eine Cardinalfrage für den Geologen ist die nach dem gegenwärtigen Zustande des Erdinnern. In die ewige Teufe hinabzudringen ist uns ebenso wenig vergönnt, als dem Astronomen ein Ausflug durch den endlosen Raum des Weltalls. Wie aber dieser den Lichtstrahl über die fernesten Räume befragt, so der Geolog den aus der Tiefe der Erde hervordringenden Wärmestrahl. Die Untersuchung der Temperatur des Erdinnern (Geothermik) liegt im Bereiche der Möglichkeit. Auf der Erdoberfläche schwankt die Temperatur täglich und jährlich unter dem Einflusse der Sonne innerhalb gewisser Grenzen. Sobald wir aber in die Tiefe der Erde hinabsteigen, verlieren sich diese Schwankungen, die täglichen schon bei 3 bis 5 Fuß Tiefe, die jährlichen je nach der Lage des Orts und der Gesteinsbeschaffenheit bei 60—80 Fuß Tiefe. Hier ist die Temperatur das ganze Jahr hindurch constant und gleicht wesentlich der mittlern Jahrestemperatur der Oberfläche. Mit größerer Tiefe nimmt die Wärme zu und diese unumstößlich nachgewiesene Thatsache ist für die Geologie von höchster Wichtigkeit. Schon die höhere Temperatur der meisten aus der Tiefe kommenden Quellen spricht für die Wärmezunahme, noch deutlicher die warmen und heißen Quellen. Die artesischen Brunnen gewährten die Mittel, diese tiefern Temperaturverhältnisse genauer zu erforschen, sie lehrten die stete Zunahme der Wärme nach der Tiefe und zwar um je einen Grad auf etwa 100 Fuß. Die Beobachtungen in Bergwerken bestätigen dieses Gesetz der Wärmezunahme. Je nach den localen Verhältnissen differiren zwar die Beobachtungen innerhalb engerer oder weiterer Grenzen, wofür wir nur einige Beispiele beibringen wollen. In dem 1045 Fuß tiefen Bohrloch

zu Neuffen in Würtemberg zeigte das Thermometer nach v. Mandelsloh 38,7°, also auf etwa je 34 Fuß Tiefe schon einen Grad Zunahme. In dem 1071 Fuß tiefen Schachte bei Monte Massi in Toscana fanden Matteucci und Pilla auf 41,7 Fuß einen Grad Wärmezunahme, Cordier bei Decise auf 46,2 und bei Littey auf 58,5 Fuß. Uebereinstimmendere Resultate lieferten die artesischen Brunnen in Rouen, Mondorff, Rüdersdorf, Neusalzwerk, Grenelle und St. Andrä, wo von 90—95 Fuß Tiefe das Thermometer um einen Grad stieg. Diese Steigerung beobachtete Gensanne schon 1740 zu Giromagny in den Vogesen, während Saussure zu Bex in einem seit drei Monaten nicht befahrenen Schachte erst auf 133 Fuß Tiefe einen Grad Zunahme fand. Die Untersuchungen in den preußischen Bergwerken legen die Extreme für die Steigerung der Wärme um einen Grad zwischen 48 und 355 Fuß, im Mittel auf 167 Fuß, in den sächsischen Bergwerken im Mittel auf 129 Fuß. Diese Differenzen liegen theils in dem verschiedenen Wärmeleitungsvermögen der Gesteine, in der Entfernung der gemessenen Tiefen von der innern Wärmequelle, in der Wasserzuführung, in thätigen chemischen Processen und in Beobachtungsfehlern (vergl. Bischof, Lehrbuch der phys. und chem. Geologie. 1. Bd. S. 136. 160). Unsere Beobachtungen über die Wärmezunahme reichen nun kaum über 2000 Fuß Tiefe hinab, und wenn wir in dieser äußerst geringen Dimension eine regelmäßige Zunahme finden, so folgt daraus noch keineswegs, daß dasselbe Gesetz bis zum Mittelpunkte der Erde waltet. Im Gegentheil haben die Untersuchungen von Fox, Henwood, Rogers und Bischof nachgewiesen, daß in größeren Tiefen eine langsamere Steigerung eintreten müsse, deren genauere Bestimmung nicht ermittelt werden kann. Trotz der mancherlei Differenzen steht doch die Temperaturzunahme mit der Tiefe fest und es ist dieselbe offenbar von der Sonnenwärme völlig unabhängig und vielmehr nur durch eine dem Erdkörper eigenthümliche, in seinem Innern verborgene Wärmequelle zu erklären. Dringen wir mit der Wärmeprogression von 1 Grad auf 100 Fuß über die directen Beobachtungen hinaus gegen das Erdinnere zu, so würden wir bei 10,000 Fuß bereits die Temperatur des siedenden Wassers antreffen und daß eine solche wirklich statthat, dafür sprechen die heißen Quellen, deren constante Temperatur eine unabänderliche Ursache voraussetzt.

Die Wärmezunahme des Erdinnern führt uns nothwendig auf einen glühenden Erdkern, dessen Existenz die feurig-flüssigen Gesteinsmassen vulkanischer Ausbrüche bestätigen. Die Lavaströme der Vulkane sind das äußerste Glied in der Beobachtungsreihe, welche mit den Schächten und artesischen Brunnen beginnt und in den heißen Quellen schon in unzugängliche Tiefen hinabreicht. Auf welche Tiefe verweist uns die Temperatur der feurigflüssigen Lava? Nehmen wir diese auf 2000° C., oder auf die höchste in einem Hohofen zu erzielende Hitze von 2800° C. an, so würden wir dieselbe schon bei 200,000 Fuß, oder 9 geographische Meilen Tiefe erreichen, doch mit Berücksichtigung der langsameren Zunahme in größeren Tiefen möchte die Heimath der flüssigen Lava wol auf 20 oder selbst 30 Meilen Entfernung von der Erdoberfläche zu setzen sein. Die Vulkane sind über die ganze Erde verbreitet und führen uns überall auf dieselbe hohe Hitze, welche alle Körper im feurigflüssigen Zustande erhält. Ein feurig-flüssiger Erdkern ist nach all diesen Erscheinungen also keine bloße Hypothese mehr, sondern eine auf unleugbare Beweise gestützte Thatsache. Innerhalb des flüssigen Erdkerns kann eine Zunahme der Gluthhitze nicht angenommen werden, indem Strömungen der Masse, die nothwendig nach den verschiedensten Richtungen hin stattfinden müssen, die Temperaturdifferenzen ausgleichen. Die Berechnung der Temperatur im Mittelpunkte der Erde auf mehr als 250,000 Grad ist Nichts als ein Spiel der Phantasie.

Die gegenwärtig von fast allen Geologen anerkannte Existenz des feurig-flüssigen Erdkerns, auch kurzweg Centralfeuer genannt, ist schon in frühern Jahrhunderten als Hypothese aufgestellt worden, deren wissenschaftliche Begründung bereits von Cartesius, Leibnitz, Büffon u. A. versucht, aber erst von Laplace, Fourier und Cordier glücklich durchgeführt worden, sodaß sie jetzt den Werth eines Theorems hat. Die dagegen erhobenen Bedenken sind von sehr geringer Bedeutung. So will Moyle die in Bergwerken beobachtete Wärmezunahme nur dem Aufenthalte der Arbeiter in denselben zuschreiben, obwol die Beobachtungen an den Gesteinen und in nicht in Betriebe stehenden Gruben angestellt worden. Parrot führt dagegen die Temperaturabnahme in der Tiefe des Oceans an, die nach Klöden und Bischof jedoch in ganz andern Verhältnissen ihren Grund hat. Durch chemische Processe, Elektricität und ähnliche Kräfte die hohe Temperatur im Erdinnern zu erklären, ist so lange unzulässig, bis man die erfoderliche Energie dieser Kräfte nachgewiesen hat.

Die Dicke der starren Erdkruste, die Grenze des flüssigen Erdkerns läßt sich begreiflicher Weise nur annähernd berechnen und mehrfache Gründe sprechen überdies dafür, daß diese Dicke nicht eine überall gleichmäßige ist. Cordier berechnete dieselbe auf 16—37 geographische Meilen; Hopkins dagegen stellt sie unter Berücksichtigung der Nutation der Erdaxe und der Präcession der Nachtgleichen auf ⅛ oder ¼ des Erdhalbmessers, also auf wenigstens 172—215 geographische Meilen. Gegen letztere Bestimmung spricht aber die directe Communication zwischen Oberfläche und Kern durch die Vulkane, welche Hopkins durch eine neue wenig zulässige Hypothese zu erklären sucht; auch das thatsächlich nachgewiesene Gesetz der Wärmezunahme läßt diese Annahme viel zu hoch erscheinen. Daß die Grenze zwischen der starren Erdkruste und dem feurig-flüssigen Kerne keine scharfe ist, sondern ein zähflüssiger, erweichter Zustand beide vermittelt, bedarf wol kaum einer besondern Erwähnung.

Die Lehre von dem Centralfeuer führt uns unmittelbar zu den vulkanischen Erscheinungen. Obwol wir deren ausführliche Erörterung für den Artikel Vulkanismus aufsparen, müssen wir doch einige der wichtig-

sten schon hier berühren, da sie allein über einzelne schwierige Fragen der Geologie Aufschluß geben.

Zu den vulkanischen Erscheinungen gehören nicht blos die Ausbrüche von Dampf, Feuer, geschmolzener Lava aus den Kratern der Vulkane, sondern auch die über weite Ländergebiete sich äußernden Erdbeben, die Hebungen und Senkungen des Bodens, die Gasquellen, Salsen und heißen Wasserquellen. Alle diese Erscheinungen beruhen nach v. Humboldt's bezeichnendem Ausdrucke auf der Reaction des Innern unseres Planeten gegen seine Rinde und Oberfläche, auf Kraftäußerungen des Erdinnern nach Außen.

Vulkane sind bekanntlich Berge, von deren Gipfel oder Oberfläche überhaupt ein Kanal in das Erdinnere hinabführt, durch welchen glasige, besonders aber feurigflüssige und geschmolzene Massen aus der Tiefe an die Oberfläche gelangen. Sie sind thätige oder erloschene, je nachdem sie in längern oder kürzern Pausen Ausbrüche zeigen. Ihre Gestalt ändert bei den gewaltsamen Ereignissen, denen sie ausgesetzt sind, mannichfach ab, gleicht jedoch im Allgemeinen einem abgestutzten Kegel, auf dessen Gipfel der Krater sich trichterförmig einsenkt. Ebenso schwankt die Erhebung innerhalb weiter Grenzen. Der Koosima an der Sangarstraße erhebt sich z. B. nur 696 Fuß über den Meeresspiegel, der Cotopaxi in Quito dagegen 17,900 Fuß, der Aconcagua in Chile 21,770 Fuß. Beachtenswerth ist die Verbreitung der Vulkane über die Erdoberfläche. Die meisten derselben liegen auf Inseln oder in der Nähe der Küsten der Continente, nur sehr wenige im Innern der Continente und ihre reihenweise Gruppirung spricht dafür, daß sie auf Spalten der Erdkruste stehen. Außer den Reihenvulkanen kommen auch Centralvulkane und seltener noch isolirte Vulkane vor. Europa ist sehr arm an Vulkanen, nur drei Gebiete, Sicilien, Neapel und Griechenland, werden unterschieden. Afrika hat in den Azoren, canarischen, capverdischen Inseln, auf Ascension, St. Paul, Bourbon, Mauritius vulkanische Gebiete, Asien außer einigen continentalen großartige auf Kamtschatka, den Kurilen, Jeso, Nipon, Marianen, Philippinen und Molukken, Sundainseln und Java, Sumatra, Amerika längs seiner Westküste die größten Reihen von Vulkanen, Grönland, Island, Victorialand sind die äußersten Gebiete nach dem Nord- und Südpol hin. Diese allgemeine Verbreitung der Vulkane gibt eine angemessene Vorstellung von der Großartigkeit und Allgegenwart der Ursache des Vulkanismus, deren Sitz nur in großer Tiefe des Erdinnern zu suchen ist, und läßt bei der Uebereinstimmung ihrer Producte die Annahme localer Ursachen nicht aufkommen. Die Wirkungen der Vulkane äußern sich im Zustande der Ruhe in Aushauchungen von Dämpfen und Gasen, deren Hauptbestandtheil Wasserdampf ist, demnächst Schwefelwasserstoffgas, schwefelige Säure, Chlorwasserstoff und Kohlensäure, untergeordnet und seltener wird Stickgas, Borsäure, Dämpfe von Bergöl beobachtet. Die Natur dieser Exhalationen ist keineswegs zu allen Zeiten in ein und demselben Vulkane dieselbe. Diesen schwächsten Aeußerungen der vulkanischen Thätigkeit reihen sich als nächst stärkere die Schlackenauswürfe, das Auf- und Niedersteigen und ruhige Ausfließen der Lava aus dem Krater an. Spallanzani sah im J. 1788 im Kraterboden des Aetna die feurig-flüssige Lava auf- und niederwallend, sich aufblähen und explodirende Blasen auftreibend, mit welchen Schlacken empor geschleudert wurden. Dasselbe beobachtete Hoffmann am Vesuv. Furchtbar großartig werden diese Erscheinungen im Zustande der Aufregung. Auch in dieser repräsentiren Dämpfe die Kraft, Lava die Last. Die Menge der ausgeworfenen Massen ist ein Maßstab für die unglaubliche Energie der Kraft. Bei dem Ausbruche des Vesuv im J. 1794 sah man mehre Tage lang in jedem Augenblicke eine so ungeheure Menge von Steinen und feinerem Schutt emporfliegen, daß der ganze Raum über dem Krater davon ausgefüllt zu sein schien und eine Säule von fast einer italienischen Meile im Umfange darstellte, welche zu großer Höhe aufstieg und sich dann ausbreitend ein größeres Volumen zu gewinnen schien, als der Berg selbst. Der Cotopaxi schleuderte im J. 1533 Felsstücke von 9 Fuß Durchmesser in schräger Richtung 1¾ Meilen weit, die Schlacken- und Aschensäule des Vesuvs vom J. 1779 erhob sich auf wenigstens 10,000 Fuß Höhe. Ungeheure Massen von Asche bedecken auf viele Meilen weit die Umgebungen des Vulkans und vernichten alles Pflanzen- und Thierleben. Durch Regen oder geschmolzenen Schnee verwandelt sich der Aschenwurf in verheerende Schlammströme. Vom Galungung auf Java ergoß sich am 8. Oct. 1822 ein solcher Schlammstrom über einen herrlich cultivirten Landstrich und begrub 114 Dörfer. Durch ähnliche Fluthen wurden Herculanum und Pompeji verschüttet. Die Lavaströme erreichen nicht selten eine ganz ungeheure Ausdehnung. So war der Strom des Vesuvs vom J. 1794, welcher Torre del Greco zerstörte, 17,500 par. Fuß lang, an den Mauern der Stadt mehr als 2000 Fuß breit und 40 Fuß hoch, sodaß sein Volumen an 457 Millionen Cubikfuß beträgt, der Strom von 1805 ist 21,100 Fuß lang, der des Aetna von 1852 mißt 32,000 Fuß Länge bei über 3000 Fuß Breite und bis 45 Fuß Höhe. Den größten Lavastrom ergoß aber der Skaptar Jökul auf Island im J. 1783, der ein 600 Fuß tiefes Thal erfüllte und sich in einem weiten Becken vor demselben ausbreitete. Zwei andere Ströme von gleichem Umfange folgten dem ersten bald nach. Stephensen gibt deren Breite in der Ebene auf 12—15 engl. Meilen an, ihre Länge auf 40 und 50 Meilen und ihre Dicke auf 100 Fuß. Diese gewaltigen Massen zu wiederholten Malen dem Vulkane entführt, gestalten die Oberflächenverhältnisse in der Umgebung des Berges wesentlich um. Mit dem Hervortreiben der Lavaströme verbinden sich nicht selten Zerberstungen des Kraters, Spaltungen der Bergwände, Bildungen neuer Krater, Bergeinstürze, Auftreibungen neuer Kegelberge und andere gewaltsame Erscheinungen.

In innigstem ursächlichem Zusammenhange mit den Vulkanen stehen die Erdbeben, Erschütterungen und

Bewegungen eines größern oder kleinern Theils der festen Erdkruste, die durch von Innen gegen die Oberfläche wirkende Kräfte erzeugt werden und von den bloßen durch Bergstürze, Höhleneinbrüche, Wasserandrang, Orkane u. s. w. veranlaßten oberflächlichen Bodenerschütterungen wol zu unterscheiden sind. Die Ausbrüche der Vulkane sind gewöhnlich von Erdbeben begleitet, die jedoch nur die nächste Umgebung der Berge selbst berühren, während die von vulkanischen Ausbrüchen unabhängigen Erdbeben oft über ungeheuer weite Räume ihre Wirkungen äußern. Kein Theil der festen Erdkruste ist vor Erdbeben gesichert, unter allen Breitengraden, allen Klimaten, bei jeder Bodenbeschaffenheit, jeglichem Gebirgsbau, kurz unabhängig von allen formellen und materiellen Eigenthümlichkeiten der Erdkruste treten sie auf und bekunden schon dadurch ihren Ursprung in sehr bedeutender Tiefe und ihre Allgemeinheit. Ueber die Häufigkeit der Erdbeben sagt Humboldt im Kosmos: wenn man Nachricht von dem täglichen Zustande der gesammten Erdoberfläche haben könnte, so würde man sich sehr wahrscheinlich davon überzeugen, daß fast immerdar an irgend einem Punkte diese Oberfläche erbebt, daß sie ununterbrochen der Reaction des Innern gegen das Aeußere unterworfen ist. Der Wirkungskreis sowol als die Stärke der einzelnen Erdbeben ist den größten Verschiedenheiten unterworfen. Der Grad der Stärke geht von der leisesten kaum dem Ohre vernehmbaren Erschütterung durch das deutlich bemerkbare Erzittern des Bodens, der Häuser und Klirren der Fenster, durch das Verschieben beweglicher Gegenstände, Krachen des Gebälkes in den Gebäuden, Läuten der Glocken, dann Zerreißen der Mauern, Auflockerung des Straßenpflasters, bis zur Zertrümmerung des stärksten Mauerwerks, Zerberstung des Erdbodens, stellenweise Versenkung und Hebung desselben, kurz zur allgemeinen und großartigen Verwüstung. Findet das Erdbeben am Grunde des Meeres statt, so theilt sich die Erschütterung der Wassermasse mit und diese geräth in die heftigste Bewegung. Die Bewegungen, welche bei Erdbeben vorkommen, sind dreifach verschiedener Art. Bei der succussorischen wird der Erdboden in verticaler Richtung auf und nieder bewegt. Sie zeigte sich sehr heftig bei dem Erdbeben von 1797, welches die Stadt Riobamba zerstörte und 1783 in Calabrien, wo Menschen und Häuser plötzlich in die Höhe geschnellt wurden. Bei der undulatorischen Bewegung wird ein verticaler Stoß wagerecht fortgepflanzt, sodaß der Erdboden sich zonenweise hebt und senkt, wie der regelmäßige Wellenschlag des Meeres. Diese Art der Bewegung ist die häufigste und kann bei größerer Stärke furchtbare Zerstörungen zur Folge haben. Die rotatorische, wirbelnde, kreiselnde, drehende Bewegung kommt am seltensten vor und ist fast nur aus der Verdrehung über einander liegender Gegenstände, der Steine von Pfeilern und Obelisken bekannt. Die Erschütterungen des Erdbodens begleitet gewöhnlich ein unterirdisches Getöse, brausend, klirrend, rasselnd, rollend, donnernd, krachend wie bei vulkanischen Eruptionen. Wie einzelne Erdbeben ohne Geräusch vorübergingen, so bemerkt man bisweilen auch das unterirdische Getöse ohne Erschütterung. Nebel, Windstöße, Gewitter, Ausströmungen von Gasen und Dämpfen sind nur zufällige Begleiter der Erdbeben. Wie die Stärke ist auch die Dauer der Erdbeben eine sehr verschiedene. Dieselbe währte z. B. in der Grafschaft Pinerolo in Savoyen im J. 1808 vom 2. April bis 17. Mai, in Constantinopel bebte die Erde vom 14. Sept. 1510 fast ununterbrochen 45 Tage lang, in Canada wurde ein großer Landstrich 1663 vom Februar bis August fast täglich erschüttert, Caracas bebte von 1766—1767 fast ein ganzes Jahr hindurch. Eine Periodicität, welche das Volk in manchen vielfach heimgesuchten Ländern glaubt, läßt sich nicht nachweisen, die Wiederkehr in bestimmten Perioden von 25 oder 100 Jahren ist eine rein zufällige. Der Wirkungskreis mancher Erdbeben erstreckt sich über sehr bedeutende Räume. Das Erdbeben von Lissabon am 1. Nov. 1755 concentrirte seine Heftigkeit zwar auf die Stadt, allein es erschütterte zugleich die Südküste Englands und Madeira und wurde in allen Theilen Europa's, im nördlichen Afrika, auf den Antillen und an den Küsten Nordamerika's verspürt, sodaß es sich über den 13. Theil der ganzen Erdoberfläche verbreitete. Die gewaltsamen Erschütterungen des Bodens veranlassen sehr gewöhnlich eine Zerberstung oder Zerspaltung. Zahlreiche Risse oder Spalten von sehr verschiedener Weite und Länge öffnen sich und bleiben oder schließen sich wieder, dabei verrücken sich auch wol die Wände der Spalten, Wasser, Sand, Schlamm brechen hervor, Flüsse stürzen sich hinab. Quellen versiegen, Bäche und Flüsse hören plötzlich auf zu fließen, Landseen treten über ihre Ufer oder zurück und das Meer bricht mit ungeheurer Wogenmasse Meilen weit in das Land ein und weicht ebenso plötzlich von seinen Küsten zurück.

Von besonderer Bedeutung für die Entwickelungsgeschichte der Erdoberfläche werden die Erdbeben noch durch die permanenten Hebungen und Senkungen des Bodens. Diese durch die genauesten Untersuchungen festgestellten Veränderungen des Erdbodens verbreiten Licht über die gleichen großartigen Erscheinungen früherer Bildungsperioden, die uns ohne Prüfung dieser historischen Ereignisse räthselhaft und wunderbar erscheinen würden. Wir haben durch Erdbeben veranlaßte Hebungen und Senkungen, welche stoß- und ruckweise erfolgten und andere, die in langen Zeiträumen ganz allmälig vollbracht wurden. Humboldt führt die Hebung zweier Basaltfelsen an der Küste der canarischen Insel Lanzerota an, welche sich durch Aufsteigen des Meeresgrundes mit der Insel verbanden. In der hufeisenförmigen Insel Santorin stiegen allmälig die kleinern Inseln Hiera, Thia, Micra Kammeni und Nea Kammeni empor und es scheint die Hebung des Bodens noch fortzudauern, sodaß diese Inseln einst zu einer vereinigt werden. Höchst denkwürdig ist die Entstehung des Vulkans Jorullo in Mexico während des Erdbebens im J. 1759, der 1550 Fuß hoch über die Ebene sich erhebt. Auch die Säulen des Serapistempels bei Puzzuoli unweit Neapel zeigen

die deutlichsten Beweise, daß der Boden daselbst abwechselnd unter und über dem Meeresspiegel stand. Bei dem Erdbeben von Cutch im J. 1819 wurde ein 11 Meilen langer und breiter Landstrich im östlichen Theile des Indusdelta um 10 Fuß permanent gehoben und großartiger noch ist die Hebung der Küste von Chile seit 1822 während wiederholter Erdbeben. Senkungen des Bodens werden im Allgemeinen weniger beobachtet. Sie fanden bei dem Erdbeben von 1783 in Calabrien statt; bei Lissabon versank 1755 der aus Marmor erbaute Hafendamm, auf Jamaika 1692 bei Portroyal ein Landstrich von 1000 Ackern, in Bengalen 1672 an der Küste bei Chittagong 60 englische □Meilen Land u. a. O.

Die eben angeführten großartigen Wirkungen der Erdbeben in historischer Zeit erklären, wie bereits erwähnt, Ereignisse aus vorhistorischer Zeit, von denen wir wenigstens die bedeutendsten hervorheben wollen. Die Producte und Wirkungen des Meeres an der Küste und auf dem Festlande geben uns die unzweideutigsten Beweise von Niveauveränderungen. Angespülte Massen von Sand, Schlamm und Geröllen, Austern- und andere Muschelbänke, von Bohrmuscheln durchlöcherte Geschirbe und anstehende Felsen, ganz wie sie in historischer Zeit dem Meere entrückt sind, finden sich weiter von der Küste entfernt und in noch viel höherem Niveau, sodaß wir ihre Versetzung unbedenklich aus denselben Ursachen herleiten müssen, als die vorhin erwähnten. So kommen längs der Küste von Valparaiso in verschiedenem Niveau bis 50 Fuß hoch an den Granitfelsen ganz ähnliche Strandlinien vor, wie die im J. 1822 aus dem Meere erhobenen und beweisen die frühere Hebung des Landes. Nach Darwin ist ganz Südamerika während der gegenwärtigen Epoche an den Küsten wenigstens 400—500 Fuß, im Innern wahrscheinlich noch beträchtlicher gehoben und die übereinstimmenden von d'Orbigny in Patagonien und am La Plata gesammelten Beobachtungen sprechen sogar für eine plötzliche Emporhebung, da die Muschelbänke keine Spuren von längerem Wogenschlag zeigen, die Muscheln noch in ihrer ursprünglichen und natürlichen Stellung sich befinden, was nicht der Fall sein könnte, wenn die Hebung des Landes und der Rückzug des Meeres allmälig erfolgt wäre. Am Fuße der um Palermo in einem Halbkreise schroff aufsteigenden Berge zieht sich lockerer Meeressand mit Schalen noch lebender Conchylien hin, der in das Meer hinabreicht und hier sich noch fortbildet, andererseits aber bis zu 250 Fuß über den gegenwärtigen Meeresspiegel aufsteigt und auf eine so beträchtliche Erhebung des Meeresgrundes an dieser Stelle hinweist. Am Aetna sieht man lebende Conchylien bis in 1000 Fuß Höhe über dem Meere angehäuft und die Untersuchungen von Sartorius von Waltershausen, Hoffmann, Lyell, Prevost u. A. setzen es außer Zweifel, daß ganz Sicilien sehr bedeutende Hebungen durch erdbebenartige Bewegungen erlitten hat. Von Sardinien und andern Gegenden des Mittelmeers liegen gleiche Beweise vor, ebenso von den Küsten Frankreichs und Hollands. Dieselben Muschel- und Geröllbänke des heutigen Meeres, welche an der Südküste von Devonshire und Cornwall nur wenige Fuß hoch über dem Meeresspiegel liegen, steigen in Norddevonshire bis zu 120 Fuß Meereshöhe auf, die ähnlichen Lager an der Severn erheben sich nur einige Fuß, landeinwärts aber auf 600 und am Moel Trysane in Caernarvonshire sogar auf 1300 Fuß Meereshöhe; bei Glasgow und Gamrie erheben sich solche Lager 350 Fuß hoch, in Irland zu 200 Fuß. Von besonderem Interesse ist die noch gegenwärtig fortschreitende Hebung Skandinaviens. Hier hatte schon Celsius 1743 die unwiderleglichen Beweise von Trockenlegung des Meeresgrundes erkannt und dieselbe durch Zurückweichen des Meeresspiegels erklärt. Playfair schrieb dagegen 1802 dieselbe einer Hebung des Landes zu und L. v. Buch brachte 1807 für diese Deutung die schlagendsten Belege bei. Nach Lyell's Berechnung beträgt die Erhebung der Küste in einem Jahrhunderte 3 Fuß und scheint seit 2000 Jahren ununterbrochen in Bewegung zu sein.

Senkungen des Landes unter den Meeresspiegel sind ebenso zuverlässig nachweisbar als die Hebungen. Unter dem Meeresspiegel von Sand und Schlamm bedeckte Wälder, Bauten und andere Kunstproducte liefern die Belege. Nach den Beobachtungen von Graah und Pingel befindet sich Grönland vom 60. bis 69. Breitengrade in einem fortdauernden langsamen Sinken; eine bewohnte Felseninsel im Busen von Igaliko ist seit 1778 versunken, bei Frederikehaab, bei Godthaab, Napparsok u. a. O. stehen früher bewohnte Landstrecken jetzt unter dem Wasser. Auch für die Küsten Dalmatiens ist ein allmäliges Sinken dargethan, für große Strecken im stillen Ocean, für die Küsten der Normandie und der Bretagne, die Orkneyinseln, Hebriden und andere Gegenden.

Diese Beispiele beweisen zur Genüge den bedeutenden Antheil, welchen Vulkane und Erdbeben an der Gestaltung der gegenwärtigen Erdoberfläche haben, und sie geben uns einen ungefähren Maßstab für die Kräfte, welche in früheren Schöpfungsperioden die Gebirge hoben und Continente versenkten, den wiederholten Wechsel von Land und Meer veranlaßten, krystallinische Gebirgsmassen durch geschichtete emportrieben und über denselben ausbreiteten, Spaltenthäler öffneten, Gebirge zerrissen und deren Glieder über einander schoben und verstürzten, den Gewässern des Oceanes neue Wege bahnten u. s. w.

Ueber die Identität der Grundursachen der Erdbeben und vulkanischen Ausbrüche herrschen gegenwärtig kaum noch Zweifel. Die beständige Begleitung der vulkanischen Eruptionen von Erdbeben, die häufig beobachtete Wechselwirkung zwischen beiden, die Einwirkung der Erdbeben auf die Thätigkeit weit entfernt liegender ruhender Vulkane, das Auftreten großartiger Erdbeben fern von Vulkanen, dies Alles spricht für den gleichen Sitz und die gleiche Art der Bedingungen. Die Umwohner der Vulkane halten sich vor Erdbeben g
sobald der Vulkan in den Zustand der Eruptio
so innig ist der Zusammenhang beider Erschei

In Quito ist die Furcht vor Erdbeben am größten, wenn die Vulkane längere Zeit hindurch ihre Dampfsäulen zurückgezogen haben. Von den Jahren 1771 bis 1778 verhielten sich der Vesuv und Aetna auffallend ruhig, während ganz Italien unaufhörlich von Erdbeben heimgesucht wurde, bis 1778 der gewaltige Ausbruch des Vesuvs das Land beruhigte. Den acht Monate langen Erdbeben der Antillen setzte der am 27. Sept. 1797 erfolgende Ausbruch des längst erloschenen Vulkanes auf Guadeloupe ein Ziel, und als dieser endete, begannen die Erdbeben in Venezuela, welche am 14. Dec. Cumana zerstörten. Eine gleiche Folge der Ereignisse fand 1811 und 1812 in den Antillen und in Nordamerika statt. Am 16. Dec. 1811 begannen die Bewegungen im Mississippithale und dauerten mit abwechselnder Stärke ein ganzes Jahr, endlich brach am 27. April der seit Jahrhunderten unthätige Vulkan der Insel St. Vincent los und die Erdbeben beruhigten sich. Die Vulkane sind, wie schon die Alten annahmen, die Schutz- und Sicherheitsventile nicht blos für ihre nächste Umgegend, sondern für die ganze Erdoberfläche, welche ohne dieselben fortwährend den furchtbarsten Zerstörungen und Verwüstungen ausgesetzt sein würde.

Der Sitz der gemeinschaftlichen Ursache der Erdbeben und Vulkane befindet sich ohne Zweifel in sehr großer Tiefe unter der Erdoberfläche, in welcher aber, vermögen wir nicht zu berechnen. Die Natur der Ursache erklärt sich aus der Umschließung des feurig-flüssigen Erdkernes durch die starre Erdkruste. Auf der Grenze beider schreitet, wenn auch langsam, der Erstarrungsprocess fort, das flüssige Material wird fest, der Druck der aufsitzenden Massen wirkt verdichtend auf dasselbe ein, das Volumen des flüssigen Kernes wird verkleinert, erleidet einen stärkeren Druck und die Reaction gegen die feste Rinde tritt ein, das Gleichgewicht ist gestört. Die verschiedene Zusammensetzung der Erdfeste, ihre ungleiche Dicke, die verschiedenen Grade der Widerstandsfähigkeit, die nach Außen geöffneten Abzugscanäle der Vulkane bestimmen nun die Aeußerungen des gestörten Gleichgewichtes. Gase und Dämpfe mögen bei Erstarrung des flüssigen Materiales sich ausscheiden, stellenweise sich ansammeln und durch ihre Spannkraft gewaltsame Fluctuationen veranlassen, bis es ihnen gelingt, durch Spalten oder Canäle zu entweichen. Auch Meerwasser mag hier und da auf Klüften bis zu den Tiefen des feurigen Kernes hinabdringen und hier durch Zersetzung Explosionen veranlassen. Daß bei den vulkanischen Eruptionen und den sie begleitenden Erdbeben Wasserdämpfe eine sehr bedeutende Rolle spielen, wird von den meisten Geologen als unzweifelhaft angenommen. Die Erklärung der Erdbeben und vulkanischen Eruptionen durch Elektricität, Galvanismus, durch chemische Processe in höhern Erdschichten, durch rein locale Ursachen, wie sie zu allen Zeiten versucht worden ist und noch gegenwärtig ihre Vertreter findet, stößt auf so gewaltige Hindernisse und flüchtet sich auf so viele unzulässige Hypothesen, daß wir sie hier nicht weiter berücksichtigen.

Mit dem Vulkanismus verwandte Erscheinungen sind die Salsen, Gasquellen, Thermen, denen gleichfalls eine geologische Wichtigkeit zugestanden werden muß. Salsen oder Schlammvulkane sind kleine Thonhügel, aus denen sehr feiner, hellgrauer, meist etwas salziger Thonschlamm durch unterirdische Gasentwickelung hervorgetrieben wird. Sie finden sich bei Girgenti, wo sie Macalube heißen, bei Saffuolo in Modena, in der Krimm, auf der Halbinsel Taman, an den Ufern des Kaspisees, auf Java, Trinidad, bei Carthagena in Neu-Granada u. a. Gegenden. Die Schlammkegel sind gewöhnlich nur wenige Fuß hoch, bisweilen 15 bis 20, seltener über 100 Fuß hoch, doch meist zu mehren beisammen, welche bei anhaltendem Regenwetter aufweichen und einen Schlammpfuhl bilden. Die Erscheinungen pflegen im Verhältniß zu denen der eigentlichen Vulkane sehr unbedeutende und gefahrlose zu sein, doch können sie zeitweise auch großartig werden. Unterirdische Donner und Erdbeben verkünden den gewaltsamen Ausbruch, Feuerflammen steigen auf und unter heftigen Explosionen werden Schlamm, Steine und Felsblöcke emporgeschleudert. Ein solcher Ausbruch wurde auf der Halbinsel Taman im J. 1794 beobachtet. Die sich an die Salsen anschließenden Gasquellen treten besonders in vulkanischen Gegenden auf und hauchen besonders Kohlensäure und Kohlenwasserstoffgas aus. Vereinigen sich Wasserquellen in der Tiefe mit ihnen, so wird ein Theil des Gases vom Wasser absorbirt und sie kommen als Säuerlinge zu Tage. In Deutschland sind die vulkanischen Gegenden der Eifel, besonders die Umgebungen des laacher Sees; ferner die Wetterau, das Gebiet des Taunus, Marienbad in Böhmen u. a. O. durch ihren Reichthum an Säuerlingen und Gasquellen bekannt, in Frankreich die Auvergne und das Vivarais, bei Neapel die Hundsgrotte, auf Java das Thal des Todes unweit Batur. Ganz ungeheuer ist die Menge der Kohlensäure, welche durch diese Quellen dem Innern der Erde entführt wird. So entwickeln sich aus der Badequelle zu Pyrmont jährlich allein 1½ Million Kubikfuß Kohlensäure, aus der Gasquelle zu Kaiserfranzensbad über 2 Millionen Kubikfuß, die Quellen von Meinberg 10½ Millionen, des Bobelech von Neusalzwerk 24½ Millionen Kubikfuß. Bischof betrachtet diese Kohlensäureexhalationen als den letzten Act ehemaliger vulkanischer Thätigkeit und bezeichnet sie als ein allgemeines, über die ganze Erdoberfläche verbreitetes Phänomen. Minder häufig sind die Quellen von Kohlenwasserstoffgas, welche zufällig oder absichtlich entzündet die Erdfeuer oder Feuerquellen bilden. Man kennt sie seit langer Zeit in Oberitalien, bei Baku an der Westküste des Kaspisees, im Staate New-York, in Mesopotamien, Kurdistan und andern Gegenden. Die heißen Quellen gehören gleichfalls besonders vulkanischen Gebieten an, obwol sie auch fern von denselben nicht fehlen und dadurch die Allgemeinheit ihrer Ursache bekunden. Die bekanntesten und großartigsten derselben sind die Geysir auf Island, deren Beschreibung wir früher (I. Geysir) gegeben haben.

Die eben betrachteten vulkanischen Erscheinungen

gaben um die Schwäche an Erklärung der Erscheinung. Der Erdmann: und Gebirg. Die gegenwärtige Verfassung war in seinen wesentlichen Theilen schon Werner bekannt und aus der schulmäßigen Unterredung mit Werners Schülern erlernt. Er war in der Gegend der Saale. Gebirge mit Thälern: einander finden. Die Gebirge mit breiten Kämmen sind meist aus Übereinanderlagerungen von Sand, Schlamm und Gerölle an Gründen des Meeres. Wo diese durchaus gleich; in verschiedenen Höhe über einander, aber diese andere mit einander Übereinanderlagerungen von einander abwechseln: und schon hier daraus das ganze Gebirge zusammengesetzt und festland waren. Hebungen und Senkungen theils plötzlich: theils allmälig: durch vulkanische, oder Plutonische Kräfte veranlaßt, verschieden dirigirend. Erschütterungen des Bodens. Wo durch angenommen. Daß rauh die ganze Erdoberfläche, welche wir wenig erhaben: Felsen ausgenommen, gleichmäßig von Meer bedeckt war und erst durch partiell Hebung theils zu Festlandsbildung, theils und das erst Festland im höheren Gleichgewichte: Gestaltung des Meeresgrundes nahmen die zusammengehörigen Gebirgsmassen zur Welt. Während von Jahren mehrere wechselt: die Zerstörung von Land und Wasser: so endlich die gegenwärtigen Continente und Inseln entstanden. Die Hebungen aber waren keineswegs gleichmäßig: und meist bald hier bald dort ein. Für waren mehrere ursächlich, als die gegenwärtigen. Da der Boden die, sowohl: Erdkruste den Continenten: der Plutonischen Kräfte: nur einen geringen Widerstand zu setzen konnte. Daher die häufigeren Zerstörungen des Festlandes und Meeresgrundes. In den Gebirgsketten vorherrschend: die besonders die: Gewalt der nach Außen wirkenden Kräfte. In nach dem Widerstand. der Erdkruste: nach der Gewalt und der Richtung der wirkenden Kräfte mußte. Das ersteren: aufrichten: Gebirge, ein verschiedenen Gebirgsarten z. B. Ur: Gebirge: erhalten. Die gegenwärtigen Ungewissheiten beweisen dafür: daß die meisten Gebirge durch wiederholte Hebungen erst ihre gegenwärtige Gestalt erhalten haben. In vielen andern nach. wenig Gebirge durch Spaltenausfüllung: der Erdkruste. und wenig durch einige Aufrichtung derselben entstanden. Zum die Thalbildung: finden: in der Wirkung der Plutonischen Kräfte: ihre Erklärung. Durch gewaltigen Stoß wurde der Zusammenhang der Gebirgsformen zerrissen und Spaltenthäler entstanden. Linear: Einsenkungen fanden statt, parallel: Hebungen und in beiden Fällen bildeten sich Thäler.

Die Erhebung der Gebirgsketten erfolgt in den längeren Zeiträumen von der ersten Erstarrung der Erdkruste bis zu deren gegenwärtiger Ausbildung: und es entsteht: für den Geologen nun die wichtige Frage: in welcher Zeitfolge die Gebirgsketten gehoben sein mögen. Nach Jahren können wir diese Hebungsperioden nicht bestimmen. Dazu fehlt uns jeglicher Anhalt. Der Zeitabschnitt eines Jahres ist überdies in der Bildungsgeschichte der Erdkruste ein zu geringfügiges Moment. Daß wir uns nach einem größeren Zeitmaße umsehen müssen, und dieses bieten uns die geschichteten Gebirgsmassen mit deren Schichtungsflächen wir das relative Alter der Gebirgsketten erkennen können. In den Urgebirgen: sind die Schichtungsflächen: in der natürlichen Aufeinanderfolge aufgerichtet: und nach dieser verwandt: es sind: Gneis: Glimmerschiefer: Hornblendeschiefer: Talkschiefer: Chloritschiefer: Thonschiefer: Grauwackenschiefer: Kalkstein: Dolomit: Porphyr: Granit: Syenit: Serpentin: Basalt: Trachyt: Lava: Obsidian: Bimsstein: Tuffstein: Mandelstein: Porphyrschiefer: Grünstein: Diorit: Gabbro: Melaphyr: Aphanit: Hyalomelan: Augitporphyr: Hornblendeporphyr: Glimmerporphyr: Quarzporphyr: Feldspatporphyr: Granitporphyr: Syenitporphyr: Dolerit: Basalt: Lava: Trachyt

hebung. In diesem Jahrhundert stützten zuerst Playfair und Heim (Geologische Beschreibung des Thüringerwaldes 3. Bd.), dann Jobert, Conybeare, Studer, Bone die Hebungstheorie, bis durch L. v. Buch's classische Arbeiten Elie de Beaumont (Recherches sur quelques unes des revolutions de la surface du globe in Ann. sc. nat. 1829. XIX.) zur Aufstellung der folgenden Hebungssysteme geführt wurde:

1) System des Hundsrück; Richtung W. 25° S. — O. 25° N.; gehoben nach der alten Schieferformation und vor dem silurischen Uebergangsgebirge.
2) System des Ballons der Vogesen; Richtung W. 15° N. — O. 15° S.; gehoben nach dem silurischen Uebergangsgebirge und vor der Steinkohlenformation.
3) System von Nord-England; Richtung N. 5° W. — S. 5° O.; gehoben nach der Steinkohlenformation und vor dem Kupferschiefergebirge.
4) System des Hennegau; Richtung W. 5° N. — O. 5° S.; gehoben nach Ablagerung des Kupferschiefers und vor Bildung des Vogesensandsteines.
5) System des Rheines; Richtung S. 21° W. — N. 21° O.; gehoben nach dem Kupferschiefer und vor der Trias.
6) System des Thüringerwaldes; Richtung W. 40° N. — O. 40° S.; Hebungsepoche nach der Trias und vor der Juraformation.
7) System der Cote d'Or; Richtung W. 40° S. — O. 40° N.; Hebungsepoche nach der Juraformation und vor Ablagerung des Grünsandes.
8) System des Mont Viso; Richtung NNW. — SSO.; gehoben nach Bildung des Grünsandes und vor der obern Kreide.
9) System der Pyrenäen; Richtung W. 18° N. — O. 18° S.; gehoben nach der obern Kreide und vor dem pariser Grobkalk.
10) System von Corsica; Richtung N. — S.; gehoben nach dem Grobkalk und vor der Molasse.
11) System der westlichen Alpen; Richtung N. 26° O. — S. 26° W.; gehoben nach der Molasse und vor der Subapenninenformation.
12) System der östlichen Alpen; Richtung W. 16° S. — O. 16° N.; gehoben nach der Subapenninenformation und vor dem Diluvium.
13) System des Tänarus; Richtung N. 20° W. — S. 20° O.; Hebungsepoche zwischen Diluvium und Alluvium.

Diese 13 Systeme Europa's, zu denen Elie de Beaumont später noch das System von Longmynd in England als das älteste hinzufügt, sind nach den Gebirgen benannt, in welchen der Charakter besonders deutlich und bestimmt ausgeprägt ist. Zu jedem gehören als gleichzeitig die parallelstreichenden Ketten, also zu 1. noch das System von Westmoreland, das älteste Erzgebirge, die Sudeten, ein Theil des Schwarzwaldes und der Vogesen; zu 2. der Harz, einige Theile des inneren Englands u. a.; zu 5. ein Theil der Vogesen, des Schwarzwaldes und Odenwaldes; zu 6. der Böhmerwald; zu 8. die französischen Alpen, das südwestliche Ende des Jura, einzelne Theile der Pyrenäen, das pindische Gebirge in Griechenland, Kamtschatka, erste Hebung des Kaukasus; zu 9. die Apenninen, das Erzgebirge, die südlichen und Julischen Alpen, ein Theil von Kroatien, Dalmatien und Bosnien, ein Theil des Harzes, die Ketten in Bone und Constantine; zu 10. Sardinien, der südwestliche Harz, Wermeland und Dalecarlien, Kent, Sussex, Wight; zu 11. die große Karthause in der Provence, Upland, Smaland; zu 12. die Alpen von Wallis bis Niederösterreich, die Superga in Piemont, einige Höhenzüge Spaniens, die Spitze der Andes, die vierte Hebung der Krimm. — Die sorgfältigeren Untersuchungen der Gebirgsketten anderer Welttheile, denen wir entgegensehen, werden erst nachweisen können, in wieweit Beaumont's Voraussetzung von der Gleichzeitigkeit der parallelstreichenden Ketten gerechtfertigt ist, und ob wirklich jedes System eine allgemeine Epoche in der Bildungsgeschichte des Erdkörpers bezeichnet. Letzteres wird sich aller Wahrscheinlichkeit nach nicht bestätigen, wenigstens zeigt die organische Welt nicht überall so große Differenzen, daß die Katastrophe der Hebung als eine allgemeine und durchgreifende betrachtet werden könnte. Uebrigens ist bei dieser Untersuchung noch zu berücksichtigen, ob die Hebung langsam oder plötzlich und gewaltsam erfolgte, ob sämmtliche, zu demselben System gehörige Gebirgsketten völlig gleichzeitig, oder in kleinen Zwischenräumen nach einander emporgetrieben.

Wenn es nun nach allen bisherigen Untersuchungen keinem Zweifel mehr unterliegt, daß die Gebirge vulkanischen oder Plutonischen Kräften ihre Entstehung verdanken, so ist damit jedoch nur ihre Erhebung über den Meeresspiegel gemeint, nicht das Material und die Form im Einzelnen. Das Material war im Wesentlichen zur Zeit der Hebung bereits vorhanden und ist zweierlei Ursprungs, nämlich entweder Plutonischen und Vulkanischen oder Neptunischen. Die Gestaltung der Gebirge hat nach der Hebung in vielen Fällen durch die Wirkung der Gewässer, der Atmosphärilien und Verwitterung erhebliche Veränderungen erlitten. Diesen letztern wollen wir zugleich mit Rücksicht auf die Gesteinsbildung zunächst einige Aufmerksamkeit schenken.

Die Wirkungen der Gewässer auf die feste Erdkruste äußern sich gleichzeitig zerstörend und bildend, sie mögen als Regen oder als Quellen in Bächen, Flüssen, Strömen, Seen und Meeren wirken. Ihre Bewegung übt einen Druck auf alle lockern, zusammenhangslosen Gebilde aus und führt dieselben fort. Die von fließenden Gewässern ergriffenen Felsstücke, Steine und eckigen Geschiebe werden im Bett der Bäche und Flüsse hinabgerollt, reiben sich an einander, lagern am Ufer und Grunde zu Rollsteinen oder Geröllen ab. Je größer das Gefälle und die Wassermasse, je stärker die Strömung und bewegende Kraft ist, desto größere und zahlreichere Blöcke und Geschiebemassen werden fortgewälzt. Wird die Strömung gehemmt durch Felsblöcke im Flußbett, vorspringende Ufer, Erweiterung des Bettes,

geringe Neigung des Gefälles, Mündung in Seen, so sinken die Gerölle zu Boden und häufen sich hier an, wenn nicht periodische Steigerung der bewegenden Kraft sie wieder weiter führt. Die meisten Gerölle setzt der Fluß an seinen Ufern ab, weil hier die Strömung schwächer ist als in der Mitte seines Bettes. Da der obere Lauf in der Regel ein viel stärkeres Gefälle hat als der untere, so nimmt auch die Größe und Masse der Gerölle gegen die Mündung hin ab, ja bei allen größern, durch weite Ebenen laufenden Flüssen erreichen nur Sand und Schlamm die Mündung. Größere Flüsse häufen an solchen Stellen ihres Bettes, welche die Schnelligkeit des Stromes unterbrechen, Gerölle, Sand und Schlamm auf, daß dieselben endlich bei niederem Wasserstande trocken liegen und Inseln bilden. Bei erhöhtem Wasserstande ist die Strömung über diesen Inseln gering und Sand und Schlamm fallen nur noch nieder. Diese bilden beim Sinken der Fluth einen der Vegetation günstigen Boden. Die gleichzeitig abgesetzten und vom Winde herbeigeführten Samen keimen und gedeihen, Schilfe, Weiden und Gestrüpp wuchern empor und befestigen den neu gebildeten Boden gegen den Angriff der Fluth. Die von den Bächen und Flüssen fortgeführten Geschiebe reiben, wo das Bett sich verengt, an den Ufern, waschen kesselförmige Vertiefungen [illegible] und erweitern das Bett, schneller und stärker [illegible] Widerstandsfähigkeit das [illegible] geschichteten Felsmassen [illegible] Auswaschung dieser [illegible] die Stütze und [illegible] dem Fluß auf [illegible] gegen das neue Hinderniß [illegible] und nach beseitigt und [illegible] wand von Neuem [illegible] See oder das Meer [illegible] der Fluß [illegible] Es bilden sich [illegible] größern Ströme [illegible] Innern der Continente [illegible] die großen Ströme [illegible] dere, überraschende [illegible] einen beständigen [illegible] Seine Wogen [illegible] Ufer an, [illegible] [illegible]

den Wirkungen des Wellenschlages [illegible] aber als Barren quer vor die Mündung von Bächen und Flüssen, so hindern sie deren Abfluß und veranlassen Versumpfungen des Gestades. Der leichte Sand wird von den Wogen der Fluth an der Küste angehäuft, trocknet von der Sonnenwärme aus und bildet bewegliche Hügel, Dünen, welche vom Seewinde landeinwärts gejagt werden und hier die blühendsten Landstriche mit wohlhabenden Städten und Dörfern verwüsten, wenn nicht der Mensch zeitig durch eine Pflanzenbeke den lockern Sand dem Spiele der Winde entzieht.

Die Ablagerungen, welche die fließenden Gewässer in der eben bezeichneten Weise bilden, bleiben nicht in allen Fällen lockere Thon-, Sand-, Geröll- und Gerölle-massen, sondern werden gar häufig zu festen Gesteinschichten ausgebildet. Mischen sich nämlich [illegible] und der Sand mit [illegible] so verkittet [illegible] hartet bei der Austrocknung, [illegible] gelagerter Massen zu festem Gestein [illegible] Gemäßer [illegible] entstehen [illegible] unter [illegible]

[illegible]

taſtiſchen Bildern, von religiöſen Schwärmereien, von leeren Hypotheſen gründlich befreien.

Außer den genannten Geſteinen bilden die Gewäſſer gegenwärtig noch eine ganze Reihe anderer, die auf gleiche Weiſe ſchon in der Vorzeit entſtanden. Die aus den Tiefen der Erde aufſteigenden Quellwaſſer ſind in den ſeltenſten Fällen rein, wol niemals ganz rein, ſondern löſen von den Geſteinen, durch die ſie ihren Weg bis zur Oberfläche nehmen, mehr weniger auf. Kohlenſäure, Kalk, Gyps, Kochſalz, Kieſelerde, Natron, Bittererde, Eiſen, Mangan und andere Beſtandtheile bilden gar häufige Beimiſchungen. An der Oberfläche verdunſtet das Waſſer und die feſten Beſtandtheile bleiben zurück. Ueber die Mannichfaltigkeit und ſtaunenerregenden Mengen derartiger, ſcheinbar ganz unbedeutender Quellenabſätze hat uns Biſchof in ſeiner Epoche machenden phyſikaliſchen und chemiſchen Geologie die vortrefflichſten Unterſuchungen mitgetheilt. Auf dieſe verweiſend mögen nur wenige Belege hier aufgenommen werden. Die warme Bohrlochsſoole zu Neuſalzwerk ſetzte da, wo ſie in ihrem offenen Abflußkanale in die Werra kleine Cascaden bildet, in noch nicht fünf Jahren eine 3 Fuß dicke Lage von kohlenſaurem Kalk und Eiſenoxydhydrat ab. Sie fördert jährlich 1,807,883 Pfund kohlenſauren Kalk und 139,036 Pfund kohlenſaures Eiſenoxydul zu Tage, wovon erſteres als Niederſchlag 10,145 Kubikfuß, letzteres 462 Kubikfuß ausmacht. Großartig ſind die Abſätze des Sprudelſteins der karlsbader Quellen. In der Gegend von Canſtadt fließen 50 Quellen von 15—17° R. und ſetzen fortwährend Kalktuff ab. Ihre Waſſermenge beträgt in 24 Stunden 800,000 Kubikfuß, woraus ſich 2000 Centner Steinmaſſe abſetzen können. Im ſtuttgarter Thale erreicht der Tuff eine Höhe von 131 Fuß über dem Spiegel des Neckars bei Canſtadt. In Teutſchland, Frankreich und ganz beſonders in Italien ſind zahlreiche und zum Theil ſehr bedeutende noch in der Fortbildung begriffene Kalktufflager bekannt. Auch Gypsniederſchläge ſind häufig. In den Umgebungen des laacher See's ſetzen Eiſenſäuerlinge Ocher ab, deren Menge in 1000 Jahren ein Lager von ⅛ □Meile Umfang und einen Fuß Dicke bilden würde. Eine einzige dieſer Quellen liefert jährlich 2628 Pfund Eiſenoxydhydrat. Unter Raſen, Heide, Sand und Torf bilden ſich zwar nur wenig mächtige (1—3 Fuß) aber weithin ausgedehnte Lager von Raſeneiſenſtein, ſo beſonders in der Niederlauſitz, Schleſien, Polen, Pommern, Mecklenburg, Holland, Dänemark, Livland, Kurland, Finnland, Schweden, Norwegen, Kordofan, Connecticut u. ſ. w. Ein Beiſpiel von reicher Kieſelſinterbildung bietet der Geyſir (ſ. d. Art.). Von beſonderem geologiſchen Intereſſe iſt die Bildung des Tropfſteins oder der Stalactiten in Höhlen, welche ebenfalls durch Verdunſtung kalkhaltiger unterirdiſcher Gewäſſer geleitet wird.

Die verſchiedenartigen Geſteine, welche die Quellen abſetzen, geben zugleich einen Maßſtab für die zerſtörende Kraft derſelben, denn ſie ſammeln das Material jener erſt auf ihrem Wege durch die feſte Erdrinde. Die vielen Soolquellen entführen den in der Tiefe verborgenen Steinſalzſtöcken jährlich ganz ungeheure Maſſen von Kochſalz. Kohlenſäurehaltige Waſſer greifen beſonders die Kalk-, Dolomit- und Mergelgebirge an, erweitern deren Klüfte und Spalten, wühlen Höhlen darin aus und veranlaſſen dadurch auch wol Verſchiebungen der Gebirgsſchichten, Berſtungen, Einſenkungen, Erdfälle u. ſ. w. Die Mineralquellen nach ihrem Gehalte und ihrer Verbreitung aufzuzählen, würde hier viel zu weit führen, ihre Wichtigkeit erheiſcht einen beſondern Artikel.

Die zerſtörende und bildende Thätigkeit der Gewäſſer wird weſentlich unterſtützt von der mechaniſchen und chemiſchen Thätigkeit der Atmoſphärilien, deren meiſte Erſcheinungen als Verwitterung bezeichnet werden. Die Atmoſphäre als Luftmeer wirkt mechaniſch durch ihre zu Stürmen und Orkanen geſteigerte Bewegung und Kraft. Sie erſchüttert die Felſen, ſetzt die zerklüfteten und gelockerten Theile in Bewegung und führt einzelne derſelben fort. So veranlaßte im J. 1815 ein Orkan auf Jamaica viele Bergſtürze. Der Wind nimmt weſentlichen Antheil an der Dünenbildung und macht den Flugſand zu einem verheerenden Gebilde. Die abwechſelnde Wärme und Kälte dehnt die der Atmoſphäre unmittelbar ausgeſetzten Theile der Felſen aus und zieht ſie zuſammen, dadurch werden ſie von ihren tiefern Theilen gelöſt und aufgelockert. Näſſe und Trockniß befördert dieſen Auflockerungsproceß gewaltig und um ſo mehr, wenn das in das Geſtein eingedrungene Waſſer abwechſelnd friert und aufthauet. Sind Spalten und Riſſe von Waſſer erfüllt, ſo ſprengt daſſelbe beim Gefrieren die Felſen in große Blöcke aus einander, ganz wie die gewöhnlichen Sprengarbeiten in den Steinbrüchen. Dünnſchieferige und blätterige Geſteine geſtatten auf ihren zahlreichen Ablöſungsflächen dem Waſſer den Zutritt in ihr Inneres und lockern ſich bei wechſelnder Kälte und Wärme ſchnell auf, zerblättern und zerfallen bald ganz. Selbſt die feſteſten Geſteine werden, wenn auch langſam, von der Feuchtigkeit, der Kälte und Wärme angegriffen, die poröſen und lockern [illegible] ſchneller. Der Thau unterhält in vielen Gegenden einen lebhaften Wechſel von Feuchtigkeit und Trockniß, indem er jede Nacht den Boden befeuchtet und von den Strahlen der Sonne während des Tages wieder verſcheucht wird. Das Regenwaſſer ſchlägt mit Gewalt auf den Boden und die Oberfläche der Geſteine, es dringt ſchneller ein, ſammelt ſich zugleich auf der Oberfläche, furcht hier bei ſeinem Abfluß kleine Rinnen auf, die im Laufe der Zeit ſich immer tiefer einſenken, an Gehängen und Thalwänden, wo die unzähligen Rinnen ſich ſammeln, wühlt es Schluchten auf und führt der Thalſohle und dem Flußbette Geſchiebe, Sand und Schlamm zu. Lockere Geſteine und loſer Boden leiden gar ſehr von den zerſtörenden Wirkungen des Regens, die bei Wolkenbrüchen in ihrer ganzen Großartigkeit ſich zeigen. Manche verheerenden Bergſtürze, die Thäler ausfüllen, den Lauf der Gewäſſer hemmen und verändern, entſtehen nur dadurch, daß häufige Regenwaſſer lockere Mergel-, Thon-

oder Sandschichten fortführen und den in geneigter Lage darauf ruhenden Felsmassen die Stütze nehmen und so ihren Sturz veranlassen. — Die bildende Thätigkeit der Winde äußert sich besonders in dem Aufwerfen der Dünen und Sandbänke. Pflanzensamen werden herbei geweht, keimen auf dem Sande und befestigen ihn. Noch sicherer und schneller fixirt den Flugsand feiner Kalkstaub, den die bewegte Luft zuweilen darüber ausbreitet und den Feuchtigkeit, Thau, Regen zu einem Kitt für die losen Sandkörner verarbeitet. Die vulkanische Asche wird auf den Flügeln des Windes hunderte von Meilen weit fortgetragen und in fußdicken Schichten in fernen Gegenden am Boden niedergelegt. So wurde die Asche des Tomboro auf Sumbava 1813 an 300 englische Meilen weit gegen Java und 217 Meilen weit gegen Celebes geführt und bildete im Westen von Sumatra eine 2 Fuß dicke Lage auf dem Meere, welche den Lauf der Schiffe hemmte. Die Regenwasser führen, wie bereits erwähnt, Geschiebe, Sand und Schlamm von den Gehängen in die Thäler, erhöhen deren Sohle, füllen tiefere Schluchten und Klüfte aus, ebenen sanfte Einsenkungen u. s. w. Führen sie über Sand, Gerölle und Geschiebe kalkigen und thonigen Schlamm, so verkitten sie diese zu Sandsteinen, Conglomeraten und Breccien.

Einen nachhaltigen Einfluß auf die Gestaltung der Erdoberfläche und die Gesteinsbildung übt endlich auch Schnee und Eis aus. Der plötzlich aufthauende Schnee wirkt in ähnlicher Weise als Regen, aber noch energischer. Indem sich der Schnee während des Winters über weite Landstrecken gleichmäßig anhäuft, sammelt er größere Wassermassen an, die mit dem schnellen Aufthauen im Frühlinge den Boden tief durchdringen, die Bäche vervielfältigen, die Flüsse und Ströme anschwellen und die verheerenden Hochwasser und Ueberschwemmungen in den Thälern und Ebenen veranlassen. Gefrieren die Bäche und Flüsse, so werden Geschiebe und Blöcke in das Eis eingeschlossen und bei Aufbruch der Eisdecke fortgeführt. Die Eisschollen stauen den Fluß auf, bis er mit desto verheerender Gewalt wieder einen Durchbruch gewinnt. Vom Eise getragen werden die schwersten Felsblöcke hunderte von Meilen weit fortgeführt und diese Transportweise erklärt uns am einfachsten das Vorkommen erratischer Blöcke, wie sie z. B. in der norddeutschen Ebene aus den skandinavischen Gebirgen herabgeführt sind. Wenn im Hochgebirge, wo ungeheure Schneemassen sich ansammeln, das Thauwetter beginnt, so lösen sich durch Wind und zufällige Erschütterungen an steilen Gehängen kleine Schneebälle ab und wachsen im Herabrollen zu gewaltigen Lawinen an, die bei zunehmender Schnelligkeit des Sturzes Felsen zertrümmern und in die Tiefe schleudern, die Thäler erfüllen, deren Gewässer aufstauen und zu großartigen Verwüstungen aufwiegeln. Selbst der Luftdruck, welchen die herabstürzende Lawine veranlaßt, zertrümmert aufgelockerte Felsen, Gebäude, Wälder und schleudert die Trümmer in die Tiefe hinab. Ueber der sogenannten Schneelinie beginnen die ewigen Schneefelder. Bleibende Schneemassen bedecken die Gipfel der höchsten Gebirge und nähern sich der Erdoberfläche immer mehr, bis sie an den Polen diese ganz überziehen. Sie bilden im eigentlichen Sinne die höchste und oberflächlichste Schicht der starren Erdkruste. Die Meere des ewigen Schnees thauen an ihrer untern Grenze während der Mittagssonne auf und gefrieren bei sinkender Sonne wieder, wodurch ihre Masse eine körnige Structur erhält und dann Firn heißt. Die Firnmeere senden Arme an den Gehängen und in den Thälern hinab. Hier dem stärkern Wechsel der Temperatur ausgesetzt, tritt ein völliges Thauen und Gefrieren zu Eis ein. Diese Eismassen, welche die Ausflüsse des Firnmeers bilden, heißen Gletscher. Deren Darstellung dem Artikel Gletscher vorbehaltend, bemerken wir nur, daß die Gletschermassen an den Gehängen und in den Thälern allmälig bald schneller, bald langsamer herabrücken, bei dieser Bewegung ihre Unterlage abreiben und selbst die festesten Felsen poliren, eine ungeheure Menge von Blöcken und Schutt von den Höhen abwärts transportiren und durch ihr fortwährendes Aufthauen während der milden Jahreszeit und durch die Bodenwärme eine zahllose Menge wilder Gebirgsbäche und Flüsse speisen, von deren Thätigkeit uns die Alpen so großartige und herrliche Beispiele liefern.

Der Antheil, welchen die organische Welt an der Bildung und Gestalt der festen Erdrinde genommen, läßt sich gleichfalls aus den Veränderungen ermessen, die noch unter unsern Augen vor sich gehen.

Die Pflanzen wirken mechanisch zerstörend auf den Boden ein, indem sie ihre Wurzeln in denselben eintreiben. Die Flechten siedeln sich auf nackten Felsen an und überziehen dieselben mit einer dichten Rinde. Ist das Gestein körnig, wie Sandstein, Granit u. s. w., so dringen die zarten Wurzelfasern in die feinsten Ritzen zwischen den Körnern ein und lockern dieselben auf. Holzarten verdicken alljährlich ihre in Spalten eingesenkten Wurzeln und treiben mit ungeheurer Gewalt die Wände aus einander. Zugleich sammelt sich Feuchtigkeit mit den Pflanzen an, die Wurzeln selbst scheiden flüssige Stoffe aus, welche die chemische Zerstörung des Gesteins befördern. Von den Thieren wirken in ähnlicher Weise zerstörend besonders die Bohrmuscheln, welche in Kalkfelsen und Blöcke röhrenförmige Höhlen zu ihrer Behausung bohren. Die Saxicava rugosa durchlöcherte in wenigen Jahren zu Plymouth die Oberfläche der Portlandklippen und die daraus erbauten Mauern der Schiffdocks von 130 Fuß Meerestiefe aufwärts bis in das Niveau der Ebbe. Dagegen schützt auch das Pflanzen- und Thierleben den Boden gegen anderweitige Zerstörung. Erwähnt ist bereits die Fixirung der Dünen und Sandbänke durch Pflanzen, die mit ihren Wurzeln die lockern Sandkörner festhalten, durch Bewahrung der Feuchtigkeit das Austrocknen verhindern, durch Ausscheidung aus den Wurzeln verkittende Stoffe liefern und durch Verwesung einen gut bindenden Humus erzeugen. Was die Sandpflanzen für die Dünen, sind die Sumpfpflanzen für den Schlamm.

An der Bildung der Sumpferze hat die Vegetation einen wesentlichen Antheil. Einige Würmer und Weichthiere des Meeres bohren sich in den weichen Sand und Schlamm und kleiden diese Wohnung, um sie vor dem Einstürzen zu bewahren, mit einem dauerhaften Belege aus. Sobald diese Röhren zahlreich beisammen stehen, schützen sie den lockern Boden gegen die wühlende Kraft des Wassers. Noch mehr bewahren den Boden vor Zerstörung Korallen, Balanen, Serpulen, indem sie dicht gedrängt ihre kalkigen Gehäuse aufbauen und so eine dicke, felsenfeste Rinde über dem nackten auch wol lockern Gesteine ausbreiten. Ungleich größer als die zerstörende und erhaltende Kraft der Organismen ist die bildende derselben. Die Pflanzen werfen alljährlich ihr Laub, ihre Blüthen und Früchte ab, trockne Stengel und Aeste mischen sich darunter. Es tritt Vermoderung, Verwesung, Fäulniß ein, die Humusdecke des Bodens erhöht sich und befördert mehr und mehr das Gedeihen der Vegetation. Die Wälder und besonders die Urwälder der Tropen gewähren uns über die schnelle Vermehrung des Humus und dessen Bildung in frühern Schöpfungsperioden herrlichen Aufschluß. Sturmwinde, Ueberschwemmungen, Bergstürze entwurzeln die kräftigsten Stämme und überliefern sie der Humusbildung. Die Conferven wuchern in manchen Wasserlachen und Seen so gewaltig, daß sie den Grund derselben erhöhen und die sterilen Ufer fruchtbar machen. Eine Welt voll Erscheinungen bieten die Torfmoore. Da ist Wasser und Festland, sagt Bronn, jährliches Austrocknen und Uebersteigen des ersten; Schichtenbildung unter Wasser und Wachsen über demselben; da ist eine eigene Pflanzen- und Thierwelt, sind Zerstörungs- und Erhaltungsprocesse besonderer Art; da bilden sich organische und unorganische Niederschläge und eine Menge ganz eigenthümlicher Mineralien und Petrefacten; da sind Hebungen und Senkungen von kurzer und von anhaltender Dauer, langsame Gasentwickelungen und Ausbrüche von gewaltsamer Wirkung, nicht selten sind Torfmoore die Wiege der größten Ströme und die Bedingnisse des Lebens und der Fruchtbarkeit entfernter Länder. Sie sind so wenig als Vulkane, Gletscher oder Meer und Luft ruhende Felslager, dies sind sie vielmehr in den Braunkohlenflötzen und ältern Kohlenlagern (vergl. den Artikel Torf). Das Alter der Torflager ist ein sehr verschiedenes. Von vielen derselben läßt sich mit Bestimmtheit nachweisen, daß sie erst in historischer Zeit entstanden und noch fortwährend wachsen. Von der Schnelligkeit des Wachsthums gibt das Moor bei Artern einen Beleg, welches in 16 Jahren um zwei Ellen gewachsen ist, ferner die ostfriesischen und bremischen Moore, die binnen 30 Jahren die 6 Fuß tief ausgestochenen Gruben wieder füllten. In Schottland, Frankreich und der Schweiz fand man auf der Sohle der Torflager Pflaster und Pfahlwerke römischer Heerstraßen, die am besten das Alter der Moore beweisen. Die Bacillarien und Foraminiferen, zwar nur mikroskopische Geschöpfe vermehren sich in so staunenerregenden Mengen, daß sie große Becken ausfüllen und die schönsten Häfen versanden. So erklären sie uns die Lagerstätten der Kieselguhr und die mächtigen weithin ausgedehnten Schichten des Nummulitengebirges, welches gegenwärtig seine Gipfel zu 13,000 Fuß Meereshöhe erhebt, einst aber den Meeresgrund bildete. Die Polypen bauen ihre Gehäuse vom Grunde des Meeres bis an dessen Spiegel auf. Die massigen Anthozoen bilden gleichsam das Gerüst, den Stock des aufzuführenden Felsens, Schwämme, zarte Bryozoen, auch Foraminiferen, Mollusken, Balanen, Serpulen siedeln sich dazwischen an, Generationen auf Generationen bis die Bank den Wasserspiegel erreicht. Schlamm und Sand führen die Fluthwellen herbei, der Wind Staub und Pflanzensamen, Insekten und andere leichte Thiere, zur Bevölkerung der neuen Insel. Die Südsee ist besonders reich an Koralleninseln und ganz den heutigen ähnlich finden wir die Korallenriffe und Inseln im mitten des Festlandes, am schönsten ausgebildet im Korallenkalk der weißen Juraformation. Auch die Austern leben gesellig beisammen und bauen ihre blätterigen Schalen von Generationen auf Generationen, sodaß sie in mächtigen Bänken sich hinziehen. Andere sich massenhaft vermehrende Mollusken überlassen sterbend ihre Kalkschalen dem Spiele der Wellen, welches sie zu großen Lagern an den Küsten aufhäuft. Fast in allen Gebirgsformationen treffen wir einzelne Schichten, die ganz oder größtentheils aus Conchylien gebildet sind und also jene Thätigkeit der Weichthiere in frühern Schöpfungsperioden bezeugen. Von den höhern Thieren tragen einige noch zur Schichtenbildung bei, wie die Knochenlager und Koprolithenschichten beweisen, allein diese Wirkungen sind minder einflußreich als die der niedern Thiere. Die zerstörende und bildende Kraft der Gewässer ergreift auch die in ihrem Bereich liegenden Pflanzen und Thiere, vernichtet sie und bettet sie ganz oder stückweise in das in der Bildung begriffene Gestein ein. Die der mechanischen Zerstörung entgangenen Reste erleiden trotz dem sie oft der Einwirkung der Atmosphärilien ganz entzogen sind, eine mehr oder weniger durchdringende chemische Veränderung und die diesen widerstandsfähigen Theile erhalten sich. Sie erklären uns das Vorkommen der Versteinerungen, die Verhältnisse, unter welchen die sie führenden Schichten, ob in aufgeregten oder ruhigen, in süßen oder salzigen Gewässern, am Ufer oder am Grunde des Meeres u. s. w. entstanden sind.

Bevor wir die geologische Thätigkeit der Organismen verlassen, können wir nicht umhin, noch einige Worte über die eben berührte hohe Bedeutung der Versteinerungen für die gegenwärtigen geologischen Forschungen beizubringen. Die Unterscheidung der eruptiven von den geschichteten Formationen oder den neptunischen ist, so entgegengesetzt auch die Entstehungsweise ist, dennoch in einzelnen Fällen schwierig, indem in jenen wirkliche Schichtgesteine, in diesen massige gefunden werden. Das Vorkommen von Versteinerungen ist in solchen Fällen ein ganz entschiedener Beweis für den neptunischen Ursprung des Gesteins, denn aus der Tiefe emporgetriebene, aus feurig-flüssigem Zustande hervorgegangene Gebirgsmassen hätten nur bei plötzlichem Hervortreten

an der Oberfläche einige Organismen zufällig aufnehmen können, die aber auch gleichzeitig von dem hohen Hitzegrade zerstört worden wären. Schichten mit Versteinerungen sind ohne Ausnahme Producte der Gewässer und darin haben wir allein die sichere Bestimmung für den Zeitpunkt, in welchem das Meer zuerst die Erdoberfläche bedeckte. Viele Urschiefer und Uebergangsschiefer gleichen einander so sehr, daß ihr Alter und ihre Entstehungsweise nur durch die Petrefacten ermittelt werden kann. Die Versteinerungen sind ferner, wie erst mit Beginn unseres Jahrhunderts nachgewiesen worden, in den verschiedenen Schichtencomplexen specifisch und mehr weniger generisch verschieden und zwar regelt sich diese Verschiedenheit nach der Zeitfolge der Entstehung. Darin ist ein ganz zuverlässiges Mittel gegeben, die Zeit der Entstehung jeder Gesteinsschicht sicher zu ermitteln, auch wenn die petrographischen und stratographischen Charaktere die Bestimmung völlig zweifelhaft machen, Verwerfungen und Verstürzungen, Druck und chemische Einflüsse den Geologen in Verlegenheit setzen. Pflanzen und Thiere sind in der gegenwärtigen Schöpfung nach Klima, Feuchtigkeit und Trockniß, Höhe und Tiefe, Land und Gewässer, Continenten und Inseln, Küsten und Land, Flüssen, Seen und Meeren, Tiefen der Gewässer u. s. w. vertheilt, überhaupt ganz streng von den Bedingungen der Außenwelt abhängig, sodaß wir von ihnen auf diese mit Sicherheit schließen können. Die Organismen der frühern Schöpfungsperioden, in ihrer Wesenheit von den lebenden nicht verschieden, schildern uns daher die wechselnden Verhältnisse der Urzeit, die wir aus andern Anzeichen nicht ermitteln können. Die Abhängigkeit der Organismen unter einander, der Thiere von den Pflanzen, der Fleischfresser von den Pflanzenfressern, der Insektenfresser von den Gliederthieren u. s. w. vervollständigt uns das Leben jener fernen Epochen, soweit wir es nicht aus seinen Resten selbst erkennen können. So lehren uns z. B. die Pflanzenarten und ihr Zustand, ob ein Kohlenlager aus einem Torfmoore, aus üppiger Waldung, in beiden Fällen an Ort und Stelle, oder aus weit her zusammengeflößten Stämmen entstanden ist. Die Vereinigung der Blüthen, Früchte und Samen mit Blättern und Aesten, die Abwesenheit der erstern läßt uns auf die Jahreszeit schließen, in welcher die Ablagerung erfolgte. Zahlreiche große Herbivoren können nur in umfangsreichen, mit üppiger Vegetation geschmückten Ländergebieten gelebt haben u. s. w. Der Zustand, in welchem wir die organischen Reste in den Gesteinsschichten finden, ist bedingt durch die Bildungsverhältnisse dieser. Die zartern Pflanzentheile, die feinste Nervatur der Blätter und Insektenflügel konnte sich nur erhalten, wenn die Ablagerung in ruhigen Gewässern erfolgte, zertrümmerte Stämme und Holzstücke dagegen wurden von gewaltig bewegten Gewässern getragen. Abgeriebene Knochentrümmer und Muschelfragmente sind aus weiter Ferne herbeigeführt, oder lange Zeit hindurch von den Wellen umhergetrieben. Das Vorkommen von bloßen Steinkernen und Abdrücken, oder von wohlerhaltenen Schalen, die größere oder geringere Umwandlung der organischen Substanz, die Erhaltung natürlicher Farben und andere Umstände weisen auf die chemischen Processe hin, welche innerhalb der Gesteine nach ihrer Ablagerung thätig gewesen sind. So können wir mit vollem Rechte behaupten, daß eine Einsicht in den Entwickelungsgang des Erdkörpers ohne die genaueste Kenntniß der organischen Welt gar nicht möglich ist und der Mangel einer solchen Kenntniß machte bis in unser Jahrhundert eine gründliche Geologie unmöglich. Wie ohne Geognosie, Chemie und Physik, so auch ohne Paläontologie bleibt die Geologie leeres Geschwätz und all jene einseitigen, verkehrten und selbst lächerlichen Hypothesen und Ansichten, welche bei dem gegenwärtigen allgemeinen Drange nach geologischen Studien und Forschungen mehr als der Wichtigkeit und dem Fortschritte der Wissenschaft gemessen ist, auftauchen und selbst mit Eifer geltend gemacht werden, haben lediglich ihren Grund in der unverantwortlich mangelhaften Kenntniß jener Grundwissenschaften der Geologie. Sie alle gleich tief und in gleichem Umfange zu erfassen, oder gar in allen gleich selbständig zu forschen, dazu würde eine außergewöhnliche Geisteskraft erfoderlich sein, aber von dem Standpunkte, von den Fortschritten einer jeden dieser Wissenschaften muß unbedingt jeder Geologe Kenntniß nehmen, wenn er auf Anerkennung und dauernden Beifall seiner Untersuchungen Anspruch macht, wenn er sich vor Einseitigkeit, vor bösen Irrthümern bewahren will.

Wie sind die Gesteine entstanden? Die Geologie hat diese Frage nur durch den Nachweis der Umstände und Bedingungen zu beantworten, unter welchen die Stoffe oder Bestandtheile zu den verschiedenen Gesteinen zusammengetreten sind, nicht aber woher die Stoffe, das Material aller Gesteine gekommen. Die Entstehung und Nothwendigkeit der Materie nachzuweisen, ist Sache des Philosophen, der Geologe nimmt die Materie als vorhanden an in einem chaotischen Zustande, so wenig sich ein solcher auch bei den verschiedenartigen Qualitäten der Materie begreifen läßt.

Eine nicht geringe Anzahl verschiedener Gesteine, alle klastischen, gleichsam regenerirten und nicht ursprünglichen Gebilde, sind, wie ihr Name bezeichnet, aus Bruchstücken vorhandener Gesteine gebildet und zwar, wie wir oben angegeben, durch die zerstörende und bildende Thätigkeit der Gewässer. Sie sind die Schuttmassen der Felsen, die in Form von Blöcken, Geschieben, Geröllen, von Sand, Schlamm und Staub durch die Gewässer fortgeführt und auf deren Grunde in horizontalen, oder nur äußerst wenig geneigten Schichten abgesetzt worden. Man nennt diese Schichten daher auch sedimentäre, neptunische Gebilde. Dahin gehören die meisten Conglomerate, Sandsteine, Schieferthone, Mergel- und Kalkschichten. Ein Gebirgsschutt anderer Art, eruptiver Natur sind die Lapilli, Asche und überhaupt losen Auswürflinge, welche von den Vulkanen zerstreut und erst später vom Wasser bearbeitet und in Schichten ausgebreitet worden. Sie sind vulkanische Alluvionen, gewöhnlich vulkanische Tuffe genannt. Eine dritte Art klastischer Gesteine, die sogenannten Reibungsbreccien

und Reibungsconglomerate, ist ohne Mitwirkung des Wassers entstanden. Bei dem Aufsteigen zähflüssiger Gesteinsmassen durch Spalten nach Art der Lava unserer Vulkane lösten sich Bruchstücke von den Wänden der Spalten ab und wurden in die flüssige Masse eingeschlossen, deren Oberfläche erkaltete, berstete und die Stücke wurden ebenfalls von der flüssigen Masse wieder verkittet. Manche Porphyr-, Trachyt- und Grünsteinbreccien, deren Bindemittel krystallinisch ist, entstanden auf diese Weise. Von diesen eruptiven Frictionsgesteinen sind die contusiven, wie sie Naumann nennt, darin unterschieden, daß diese nur durch Bewegung zerborstener Gebirgsmassen an einander, durch Zerbrechung und Zermalmung der bewegten Gesteinswände an Ort und Stelle gebildet wurden, wie es bei einem Porphyrconglomerate in einer schmalen Spalte im Saalthale bei Halle, bei einem Grünsteinconglomerate bei Crumbach, bei einer Gneißbreccie am Tharanderwalde, einer Kalksteinbreccie in der Niesenkette u. a. der Fall ist. Die Schichtung fehlt diesen Gesteinen gänzlich, oder sie ist nur undeutlich, unregelmäßig.

Die krystallinischen Gesteine verrathen deutlich genug eine ebenfalls verschiedene Entstehungsweise. Die Krystallisation setzt stets einen Zustand freier Beweglichkeit der kleinsten Theile, also einen tropfbarflüssigen oder dampfförmigen Zustand voraus. Daß größere Gebirgsmassen unmittelbar aus Dämpfen, durch Sublimation entstanden sein, dafür finden wir weder in der gegenwärtigen Schöpfung einen Anhalt, noch machen es die aus andern Erscheinungen hinlänglich bekannten Verhältnisse in frühern Bildungsepochen irgendwie wahrscheinlich. Nur ganz untergeordnete Gebirgsglieder wurden in Spalten und Hohlräumen wie noch heute an den Wänden der vulkanischen Krater und in der erkaltenden Lava durch Sublimation gebildet. Größere Massen werden nur durch erhöhte Temperatur, oder durch Auflösung im Wasser in den tropfbarflüssigen Zustand versetzt, und demnach können die krystallinischen Felsarten nur aus einer wässerigen Solution oder aus einer feurigflüssigen Masse entstanden sein, wofür der Travertin und die Lava die unter unsern Augen erfolgenden Belege sind.

Die Bestandtheile der Laven stimmen nun so sehr mit den Basalten überein, daß wir diesen ganz dieselbe Entstehung zuschreiben müssen, ja manche Basalte sind unverkennbar in förmlichen Strömen aus Kratern ausgeflossen. Wenn aber der Basalt pyrogener Natur ist, so werden die durch allmälige Uebergänge innig mit ihm verknüpften Felsarten, der Anamesit, Dolerit, Nephelindolerit, kurz sämmtliche Gesteine der Basaltgruppe ebenfalls nur aus einem feurigflüssigen Zustande hergeleitet werden können. In demselben innigen Verhältniß stehen die Trachyte zu den Trachytlaven, beide haben wesentlich dieselben Gemengtheile, und eine sehr ähnliche Structur und bessere Beweise lassen sich für die gleiche Entstehung kaum beibringen. Den geschmolzenen Zustand der natürlichen Gläser, wie des Obsidians, des Bimssteines, Perlites, Pechsteines, wird Niemand in Zweifel ziehen. Der einzige Grund, den man gegen die beanspruchte Entstehungsweise dieser Gesteine beibringen könnte, wäre der verschiedene Grad der Schmelzbarkeit der hier durch einander gemengten Mineralien. Allein auch in der Lava kommt der vor dem Löthrohre ganz unschmelzbare Olivin und Leucit neben dem leichtschmelzbaren Augit vor, ja Breislack erwähnt Leucitkrystalle, die einen Augitkrystall einschließen, und folgert wol mit Recht daraus, daß das schwer schmelzbare Mineral früher erstarrt sei als das leichter schmelzbare. Uebrigens ist bekannt, daß der Schmelzpunkt und der Erstarrungspunkt desselben Körpers bei sehr verschiedenen Temperaturen eintreten kann. Vergleicht man nun weiter die Melaphyre mit den Basalten, die Felsitporphyre mit den Trachytporphyren, so überrascht auch hier eine merkwürdige Aehnlichkeit. Erste beide bestehen wesentlich aus denselben mineralischen Bestandtheilen, zeigen die gleiche Mandelsteinbildung, dieselbe massige, oft säulenförmig abgesonderte Structur. Die gleiche Entstehungsweise kann daher auch nicht weiter beanstandet werden. Im Felsitporphyr tritt statt des Sanidins im Trachytporphyr der gewöhnliche Orthoklas auf, allein hinsichtlich der Entstehung ist dieser Unterschied zu geringfügig, die anderweitige Zusammensetzung so übereinstimmend, daß wir die pyrogene Natur beider mit Bestimmtheit aussprechen dürfen. Auch ist es uns ja bis jetzt nur gelungen, künstliche Orthoklaskrystalle auf pyrochemischem Wege darzustellen, so besonders prächtige in der sangerhäuser Kupferhütte. Von andern Silicatgesteinen bestehen die Diabase vornehmlich aus Oligoklas oder Labrador und Pyroxen, die Diorite aus Albit, Hornblende und Quarz, also aus Mineralien der eben betrachteten Gesteine, mit denen dieselben auch die Structuren, Formen, Mangel an Petrefacten u. s. w. gemein haben. In gleichem Verhältniß stehen die Gesteine der Gabbrofamilie und auch der Granitfamilie. Für letztere ist nur die reichliche Anwesenheit des Quarzes und die bei dem Gneiß besonders ausgebildete Parallelstructur und Schichtung eigenthümlich. Doch kann die große Strengflüssigkeit des Quarzes nach den Beobachtungen bei den Laven auch hier nicht gegen die pyrogene Natur geltend gemacht werden. Die Schichtung findet sich auch bei andern entschieden pyrogenen Gesteinen, ist doch keineswegs den neptunischen Gesteinen allein eigenthümlich, und verliert durch die zahlreichen Uebergänge des Gneißes in den Granit für die Entstehung fast alle Bedeutung. Dagegen treten einige Gneißmassen unter so merkwürdigen, der pyrogenen Entstehung durchaus abholden Verhältnissen auf, daß man dieselben auf neptunischen Wegen gebildet annehmen möchte, unmittelbar oder mit einer spätern Umwandlung durch Hitze. Der Glimmerschiefer scheint mit seinen Uebergängen in Gneiß und Granit, seinen Einlagerungen in dieselben, seinem Reichthume an Glimmer und Granat (den G. Bischof nur auf nassem Wege entstehen läßt) unbedenklich den pyrogenen Gesteinen zugezählt werden zu müssen, andererseits aber weist der Quarzreichthum und die ebenfalls nicht seltene Verbindung mit Quarzablagerungen auf eine neptunische Entstehung hin. Der Thonschiefer geht oft aus dem Glimmerschiefer her-

vor und hat noch wie dieser eine, wenn auch minder deutliche, krystallinische Structur. Das erschwert die Erklärung seines Ursprunges. Die versteinerungsführenden Thonschiefer geben sich in jeder Beziehung als neptunische Gebilde zu erkennen. Auch die Chlorit- und Talkschiefer müssen noch als Gesteine zweifelhafter Entstehung betrachtet werden. Der Serpentin ist nach Zusammensetzung und Lagerung noch zweifelhafter. Auch die Amphibolite gestatten noch kein entschiedenes Urtheil. Die Quarzite dagegen sind unbedingt doppelter Natur, bald pyrogener, bald hydrogener, worüber die genaueste Untersuchung eines jeden Auftretens entscheidet. Seine Bildung auf trockenem Wege wird durch den Granit und andere Gesteine nachgewiesen, die auf wässerigem Wege z. B. durch die schönen Quarzkrystalle, welche zwischen den unversehrten Holzfasern eines Stammstückes in der Braunkohle reichlich ausgebildet waren (vergl. meine Mittheilung darüber in dem Jahresberichte des naturwissenschaftlichen Vereines in Halle. 1852. V, 226). Diese zwiefache Entstehungsweise gilt auch für mehre krystallinische Haloidgesteine. Die krystallinischen, weißen, an Silicaten reichen und von entschieden pyrogenen krystallinischen Silicatgesteinen umschlossenen Kalksteine wird man nicht anders als auf feurigem Wege entstanden erklären können, welche Annahme durch das reichliche Vorkommen des Kalkspathes im Kalkdiabas und in den Melaphyrmandelsteinen, sowie die häufige Anwesenheit des kohlensauren Kalkes in der Grundmasse der Melaphyre, Dolerite und Basalte wesentlich unterstützen. Andere und besonders die petrefactenführenden Kalksteine sind ganz entschieden hydrogener Natur, noch andere zoogener, indem sie bloße Aggregate von Conchylien, Corallen und Crinoideen sind. Der Dolomit trägt in sehr vielen Fällen alle Kriterien einer hydrogenen Natur, in andern die der metamorphischen und selbst auch der pyrogenen. Für den Anhydrit, den Gyps und das in Stöcken und Lagern in neptunischen Straten eingeschlossene Steinsalz lassen sich keine Beweise einer feurigen Entstehung beibringen. Sie sind vielmehr entschieden wässerigen Ursprungs. Das Vorkommen der Mineralien auf Gängen, sowie der krystallisirten Mineralien in andern Krystallen liefert vielfache herrliche Aufschlüsse über die Entstehungsweise der Mineralien und auch der Gebirgsarten. Die darauf bezüglichen Untersuchungen sind daher für die Geologie vom höchsten Interesse. Hier auf dieselben einzugehen, würde uns viel zu weit führen, und verweisen wir auf die von der harlemer Akademie gekrönten Preisaufgaben über diesen Gegenstand, welche von R. Blum, G. Leonhard und E. Söchting gelöst worden, und auf Bischof's für jeden Geologen unentbehrliche physikalische und chemische Geologie.

Es ist schon oben hervorgehoben worden, daß eine nicht geringe Anzahl von Gesteinen durch Umwandlung anderer entstanden ist, daß dieselben also keine ursprünglichen Gebilde sind, sowie sie uns jetzt vorliegen. Soweit diese Umbildung durch die zerstörende und bildende Thätigkeit der Gewässer und Atmosphärilien veranlaßt worden und unter unsern Augen fortwährend noch geschieht, haben wir bereits erörtert. Sie erfolgt aber noch durch andere Kräfte, deren Untersuchungen die Lehre vom Metamorphismus bilden. Es ist diese Lehre in der neuesten Zeit von so großer Wichtigkeit für die Geologie geworden und sie hat einen so außerordentlichen Aufschwung gewonnen, daß wir ihre ausführliche Darstellung für den Artikel Metamorphismus uns vorbehalten und hier nur die wichtigsten Resultate derselben mittheilen.

Unter Metamorphismus begreift man streng genommen alle jene Veränderungen und Umbildungen der Gesteine, welche durch gewöhnliche Verbrennungsprocesse, wie durch Kohlenbrände, ferner durch vulkanische Gase und Dämpfe, durch den Contact feurigflüssiger oder wenigstens glühender Gesteine und durch Imprägnation wässeriger Solutionen herbeigeführt worden.

Die Umwandlung der Gesteine durch den Verbrennungsproceß geschieht noch unter unsern Augen. Steinkohlen- und Braunkohlenlager gerathen bisweilen durch Selbstentzündung (in Folge der Zersetzung reichlich beigemengten Schwefelkieses) in Brand und brennen bei genügendem Luftzutritte auf weite Strecken langsam aus. Die begleitenden Schieferthone und thonigen Sandsteine sind dadurch gleichsam in einen natürlichen Ziegelofen versetzt. Durch die lange Zeit hindurch wirkende, sehr hohe Temperatur werden sie gebrannt, gefrittet, halb verglast, verschlackt. So finden wir sie über den gegenwärtig brennenden Flötzen, und schließen daher mit Recht aus ihrem Vorkommen in diesem Zustande auf frühere Brände, selbst in der Urzeit. Vulkanische Feuer erzeugen in den Krateren und Spalten ganz ähnliche Erscheinungen, Frittungen, Verglasungen, Glasirungen, Umschmelzungen, wovon fast jede vulkanische Gegend instructive Beispiele liefert.

Die im feurigflüssigen oder überhaupt nur sehr erhitzten Zustande aus dem Innern der Erde durch die starre Kruste hindurchgetriebenen Gebirgsmassen müssen nothwendig auf die Wände der Spalten und Oeffnungen ihres Durchbruchs einen Einfluß ausgeübt und Veränderungen hervorgerufen haben, die wir an dem Grenzgestein und den eingeschlossenen Fragmenten erkennen werden. Sehr häufig zeigen sich in der That dergleichen Erscheinungen bei den basaltischen Gesteinen. Wo dieselben mit thonigen Sandsteinen zusammentreten, sind diese verfärbt, erhärtet, gefrittet, verglast, auch wol prismatisch abgesondert: Umwandlungen, die nur durch Einwirkung großer Hitze erklärt werden können. Andere Felsarten, Granit, Thonschiefer, Mergel u. s. w., erlitten ähnliche Umwandlungen, bisweilen völlige Schmelzung, Steinkohlen und Braunkohlen Verkokung. Diese Einwirkungen erstrecken sich bald nur auf einen oder wenige, bald auf sehr viele Fuß Entfernung von dem Basalte, je nach der Dauer und dem Grade der Hitze dieses. Einzelne Belege hierfür anzuführen, unterlassen wir, und verweisen auf die zahlreichen bei C. v. Leonhard, Die Basaltgebilde 2. Bd. Trachytische Gesteine zeigen dieselben Einwirkungen, nur nicht so häufig als die Basalte, ebenso die Porphyre, Melaphyre und Grünsteine.

Von Granit und Syenit sind derartige Erscheinungen nur äußerst selten beobachtet worden. Diese Metamorphosen gehen aber nicht selten bis zur völligen Umkrystallisirung fort, sodaß neue Mineralspecien in dem metamorphosirten Gesteine sich bildeten. Dann fehlen gewöhnlich jene Frittungen und Verglasungen, und die Umkrystallisirung erstreckt sich auf mehr denn 1000 Fuß weit von der Contactfläche, ja in der Gegend von Christiania macht sich die Umwandlung des Kalksteines schon in 5000 Fuß Entfernung vom Granit bemerklich und vom Thonschiefer sind Metamorphosen von ¼ Meile Ausdehnung bekannt. Weiter möchte dieselbe kaum reichen, und die ungeheuren Gneiß- und Glimmerschiefermassen insgesammt für metamorphosirt erklären zu wollen, dafür fehlen nur einigermaßen überzeugende Belege. Schon eine Erhitzung des Nebengesteines auf weniger als 100 Fuß kann nach Dana's Untersuchungen, wenn keine völlige Umschmelzung an der Grenze stattfinden soll, nur unter Wasser und durch dieses stattfinden, denn in großer Tiefe kann Wasser die Temperatur der Glühhitze erreichen, ohne zu sieden. Demnächst mag noch die lange Zeit, in welcher ein aufgestiegenes Gestein seine Hitze dem Nebengestein mittheilte, die Steigerung der Wärme in diesem erhöht haben. Kalksteine haben, um einige Beispiele der Contactmetamorphose beizubringen, ihre graue oder dunkle Farbe in weiße oder lichte verwandelt, die dichte oder höchst feinkörnige Textur ist in eine krystallinisch-grobkörnige Structur übergegangen, das Gestein ist glänzend, durchscheinend, oft ein schneeweißer prächtiger Marmor, die organischen Reste sind völlig verschwunden oder doch sehr undeutlich geworden, ebenso die Schichtung aufgehoben oder undeutlich geworden, und mancherlei Silicate von Kalkerde, Talkerde und Thonerde, auch Zinkblende, Bleiglanz und andere Schwefelmetalle stellen sich als zufällige Bestandtheile ein. Je weiter man sich von der Contactfläche entfernt, desto mehr verschwinden diese auffallenden Umänderungen. Diese Erscheinungen bietet der von Basalt durchbrochene Kreidekalk auf Rathlin an der Küste von Antrim in Irland, der von Trapp bedeckte Kalkstein am Ufer des Tees in Northumberland und auf der Insel Man, der von Diorit durchbrochene Kalkstein von Stanislawice unweit Teschen, der Liaskalk auf Skye im Contact mit Syenit, der Kalkstein am Syenit des Monzoniberges in Tyrol und am Syenitgranit von Predazzo, am Granit von Drammen in Norwegen, in den Pyrenäen und Alpen. Bei der Umkrystallisirung des Thonschiefers und Grauwackenschiefers entwickelt sich zuvörderst eine feinschuppige, krystallinische Textur, rundliche oder längliche, dunkelbraune bis grünlich-schwarze Flecke sprenkeln das Gestein, es entstehen Fleckschiefer, Fruchtschiefer, Knotenschiefer, deren Grundmasse meist schon ein sehr feinschuppiger Glimmerschiefer ist; dann werden die Glimmerschuppen größer, ordnen sich parallel und endlich bildet sich ein krystallinisch-körniges, gneißartiges Gestein aus. Oft erscheinen Krystalle von Chiastolith und verwandeln den Thonschiefer in Chiastolithschiefer. In andern Fällen wird der Thonschiefer ein wahrer Glimmerschiefer, der selbst wieder von Feldspath erfüllt in vollkommenen Gneiß übergeht. Beispiele der Art zeigen fast alle größern Granitmassen im Gebiete des Thonschiefers. Auch der Granulit wirkte ähnlich, z. B. zwischen Döbeln und Hohenstein in Sachsen. Die von Granit und Granulit eingeschlossenen Thonschieferfragmente haben natürlich dieselbe Metamorphose erlitten. Die Grauwackenschiefer pflegen in Hornfels verwandelt zu sein, der ein Gemenge von viel Quarz, wenig Feldspath und etwas Schörl ist und tombackbraunen Glimmer, Schörl, Chlorit und kleine Granaten führt. So umgibt er den Granit des Brockens und Ramberges. Conglomerate sind vom Granit und Syenit besonders in ihrem Bindemittel umgewandelt, z. B. in Massachusetts, wo Glimmerschiefer Geschiebe von Granit und Quarz einschließt, ebenso am Shehallien in Schottland. Sandsteine sind in wahre Quarzite umgewandelt. In den Umgebungen der Porphyre werden dieselben Metamorphosen beobachtet, als die eben erwähnten des Granites und Syenites.

Durch den Metamorphismus auf hydrochemischem Wege ist eine Reihe anderer Gesteine gebildet worden. Eins der häufigsten darunter ist der Gyps, entstanden aus Anhydrit durch dessen Vermögen, Wasser aufzunehmen. Wenn diese Umwandlung auch nur langsam und allmälig fortschreitet, so kann sie doch große Massen ergreifen. Eine andere Metamorphose ist die des Eisenspathes und Eisenkieses in Brauneisenerz oder Eisenoxydhydrat. Der Eisenspath tauscht nämlich seine Kohlensäure gern gegen Wasser aus, wobei gleichzeitig das Eisenoxydul in Eisenoxyd übergeht. Zuerst bräunt sich der Eisenspath oberflächlich, wird immer dunkler, zugleich undurchscheinend, dann verschwinden Glanz und Spaltbarkeit und die Masse ist erdiges oder dichtes Brauneisenerz.

Außer durch unmittelbaren Niederschlag aus dem Wasser sind Dolomitmassen auch durch Metamorphose entstanden. Schon Arduino wies 1779 darauf hin, später 1806 Heim, beide fanden aber keine Beachtung. Erst als L. v. Buch 1822 in geistreicher Weise diese Metamorphosirung geltend machte, erregte sie einen allgemeinen und heftigen Kampf. L. v. Buch ging von dem gleichen Charakter der Dolomite in verschiedenen Formationen aus und glaubte im Fassathale in Tyrol Beweise gefunden zu haben, daß Magnesia die Kalksteinschichten durchdrungen und in Dolomit umgewandelt habe. Dem dort auftretenden Augitporphyr schrieb er wegen seiner innigen Beziehung zu dem Dolomit die Veranlassung zu, indem er den Magnesiadämpfen den Weg eröffnet haben sollte. Sehr schlagende Beispiele für die Metamorphose bieten auch der Kahlenberg bei Echte, die obere Lahngegend bei Wetzlar und Gießen, der von Basalt durchbrochene Muschelkalk bei Rougiers im Vardepartement u. a. Localitäten. Aus der Vergleichung und Prüfung aller derartiger Vorkommnisse ergeben sich als diesem Metamorphismus eigenthümlich, daß mitten in einer Kalksteinablagerung in einer von dessen Schichtung ganz unabhängigen Richtung plötzlich oder allmälig der Kalk

in einen meist krystallinischen, porösen, oft cavernösen Dolomit übergeht, wobei die Schichten gewöhnlich aufgerichtet, zertrümmert, Breccien gebildet, im Dolomit aber die Schichtung mehr weniger aufgehoben und die Versteinerungen vertilgt sind. Der L. v. Buch'schen Erklärung der Dolomitisation traten sehr gewichtige Stimmen mit geognostischen und chemischen Thatsachen entgegen, und die schon 1834 von Collegno gegebene Deutung, daß mit schwefelsaurer Magnesia geschwängerte Quellwasser den meist mit Gyps vergesellschafteten Dolomit gebildet haben möchten, hat als die einfachste und naturgemäßeste den größten Beifall sich erworben. Andere nehmen eine Lösung von zweifach kohlensaurer Magnesia, noch Andere eine solche von Chlormagnesia zur Erklärung des Umwandlungsprocesses an, und für einzelne Vorkommnisse scheinen auch diese bildenden Ursachen wirklich zulässig zu sein. Der Dolomitisation ähnlich ist der Verkieselungsproceß, welcher durch kieselhaltige Quellen geleitet worden. Er fand bei Thonschiefern, Kalksteinen, Sandsteinen u. a. statt, selbst bei Porphyren und Graniten, deren feldspathiger Gemengtheil dabei zerstört wurde. Auch die Imprägnation mancher Gesteine mit Erzen gehört in die Reihe dieser auf hydrochemischem Wege hervorgerufenen Erscheinungen. Sie kommt besonders in der Nähe der Erzgänge vor, und besteht darin, daß einzelne Metalle des Ganges in Krystallen, Körnern, Trümmern, Adern, Nestern im Nebengestein vorkommen.

Auf die vorstehend besprochenen Erscheinungen und Untersuchungen stützt sich die Entwickelungsgeschichte des Erdkörpers, deren Erforschung die letzte Aufgabe der Geologie ist. Wir theilen dieselbe nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft übersichtlich mit.

Eine kühne und geistreiche Hypothese lichtet das tiefe Dunkel, welches den Uranfang der Erde und aller Weltkörper unsern Blicken entzieht: eine Hypothese, welche eine Reihe von Erscheinungen auf die einfachste Weise erklärt, nichts den feststehenden Naturgesetzen Widersprechendes in sich schließt und daher nicht zu den geogenetischen Träumereien zu verweisen ist, sondern in der modernen Geologie eine allgemeine Aufnahme verdient und auch gefunden hat. Laplace löste den Erdball und die übrigen Planeten und Trabanten unseres Sonnenfystemes mit dem Centralkörper in Dunst, in einen Gasball auf, dessen Umfang weit über die Grenzen des äußersten Planeten hinausreichte. Die Auflösbarkeit aller uns bekannten festen Körper ist nur in einer bis aufs Aeußerste gesteigerten Hitze möglich und für die einzeln experimentell nachweisbar. Unser Sonnenfystem stellte also uranfänglich einen ungeheuren Gasball dar, dessen Hitze fortwährend in den weiten Weltraum ausstrahlte. In diesem frei schwebend, mußte er um eine Axe sich bewegen. Durch die ausstrahlende Hitze aber verdichtete er sich mehr und mehr, in den verschiedenen Entfernungen von seinem Mittelpunkte bildeten sich verschiedene Schalen, durch weitere Abkühlung condensirten sich diese Schalen und zogen sich nach und nach zu Ringen und endlich zu isolirten Kugeln zusammen. Im Mittelpunkte, dem Centrum der Anziehung, sammelte sich die größte Masse zur Bildung des Centralkörpers an. Von einzelnen der neu gebildeten Kugeln lösten sich wieder besondere Schalen, Ringe ab, die sich zu kleinern oder Nebenkugeln condensirten. So entstand die Sonne mit den sie umkreisenden Planeten und deren Trabanten oder Monden. Durch die immer fortdauernde Ausstrahlung der Hitze ging endlich der gasförmige Zustand der einzelnen Weltkugeln in den feurigflüssigen über.

Der im feurigen Flusse wogende Erdball erkaltete allmälig an seiner Oberfläche und umkleidete sich mit einer starren Kruste. Der flüssige Zustand gestattete den kleinsten Theilchen die freieste Beweglichkeit, daher bei der Erstarrung Krystalle sich bildeten, zugleich aber führte die fortwährende Bewegung zu einer parallelen Anordnung der erstarrenden Krystalle. Die Abkühlung und Erstarrung erfolgte nicht gleichzeitig auf der ganzen Oberfläche, vielmehr entstanden große Schollen auf dem Gluthmeer, die sich über einander schoben und erst ganz allmälig zu einer zusammenhängenden starren Rinde vereinigten. Das auf diese Weise gebildete älteste Gestein war ein krystallinisches Schiefergestein, es bildet gegenwärtig die Basis aller übrigen Gebirgsmassen, das tiefste aller. Die Geognosie lehrt es als Urgneißformation kennen, auf deren Bildung durch den gleichen Proceß die Entstehung der Urglimmer- und Urthonschieferformation unmittelbar folgte. Eine mehr als meilendicke starre Kruste schied nun die Gluthmasse des Erdballs von seiner aus flüchtigen Gasen und Dämpfen bestehenden äußern Hülle oder der Atmosphäre. Doch war die Kruste noch viel zu schwach, um der gebannten Gluth größern Widerstand zu leisten, sie barstete und aus den Spalten drang die feurigflüssige Masse empor, über die Gesteine der Urformationen sich ausbreitend, oder nur die Spalten derselben füllend. Eingezwängt konnte keine parallele Anordnung der erstarrenden Krystalle sich bilden, das Gestein wurde massig. Die im Gebiete der Urformationen auftretenden krystallinischen Massengesteine sind der Granit, Syenit und Granulit, die ältesten Eruptivgesteine. Während der Erstarrung dieser und der krystallinischen Schiefergesteine waren innerhalb derselben besondere chemische Processe thätig, denen die Ausfüllung vieler Erzgänge, besondere Erzlagerstätten und Mineralvorkommnisse ihre Entstehung verdanken. Locale Ursachen bedingten Eigenthümlichkeiten in der Structur, dem Gefüge der Gesteine und andern physikalischen Verhältnissen. Doch sind nicht alle Erscheinungen, welche diese ältesten aller Gesteine uns gegenwärtig bieten, in ihrer ursprünglichen Entstehung bedingt, viele sind das Resultat erst später einwirkender Kräfte.

Nach der Bildung der Urschieferformationen und dem Hervortreten der Granit-, Syenit- und Granulitformationen war die Abkühlung des Erdballs an der Oberfläche soweit vorgeschritten, daß sich das in Nebel und Dunstform in der Atmosphäre verbreitete Wasser in tropfbarflüssiger Gestalt niederschlagen konnte. Es sammelte sich auf dem jugendlichen Erdboden und bedeckte

ihn als ein ungetheilter Urocean, aus dessen Spiegel nur einzelne Granitfelsen und durch diese gehobenen Gneiß- und Schiefermassen inselartig hervorragten. Der Boden wurde in dieser Zeit noch von der feurigen Masse des innern Kernes durchwärmt, das Wasser selbst besaß noch eine ziemlich hohe Temperatur, um so energischer aber griff es das frische Gestein an, zerstörte dasselbe mechanisch durch seine gewaltige Brandung und löste das geraubte Material in feinen Schlamm auf. Furchtbare Stürme, veranlaßt durch die ungleichmäßige Abkühlung, durch die bei Durchbrüchen der innern Gluthmasse plötzlich gesteigerte Hitze und die Zerstörung der Felsmassen, regten den Urocean auf und führten den Schlamm in entfernte Gegenden, wo er vom beruhigten Wasser am Boden abgesetzt wurde. Der Boden sich mehr und mehr verdickend, verlor die hohe Temperatur, auch das Wasser kühlte sich ab und verlor damit zugleich viele, bei der gesteigerten Temperatur noch in ihm aufgelöste Stoffe, und mit gleichfortschreitender Abkühlung reinigte und lichtete sich auch die dichte und undurchdringliche Atmosphäre. Die Bedingnisse der organischen Welt traten ein und mit diesen eine völlig neue Periode in der Bildungsgeschichte der Erde. Von nun an verschwindet das Mythische und Dunkle, das Hypothetische der Schöpfungsgeschichte, die geschichteten Gebirge in ihrer Aufeinanderlagerung, ihren Schichtungsverhältnissen, ihrem Verhältniß zu den eruptiven Formationen und die in ihnen eingebettete Pflanzen- und Thierwelt sind so klar und deutlich sprechende Zeugen früherer Bildungszeiten und Zustände, daß wir mit ihrem Auftreten die historische Geschichte des Erdkörpers beginnen können.

Wenn auch die ersten Organismen sich weit von den heutigen entfernten, so waren doch die Bedingnisse ihrer Existenz dieselben, als für ihre Repräsentanten in der Gegenwart. Die Gewässer des Oceans mußten daher mindestens auf 50 — 40 Grad R. abgekühlt sein, auch der Boden durfte keine höhere Temperatur besitzen, das Wasser mußte von allen den lebenden Thieren und Pflanzen schädlichen und verderblichen Stoffen und Auflösungen schon damals gereinigt sein und die Atmosphäre dieselbe Zusammensetzung wie heute haben. Nur unter solchen Verhältnissen ist die Entwickelung von Pflanzen und Thieren möglich und die Erschaffung der ersten derselben erfolgt. Da das Festland nur in wenigen Inseln vorhanden war, so beschränkte sich die erste organische Welt fast ausschließlich auf den Ocean. Die niedersten Pflanzenformen, Fucoideen und überhaupt Meeresalgen wucherten zwar in geringer Mannichfaltigkeit, aber in ungeheurer Menge an verschiedenen Stellen des Oceans. Nur da, wo die ersten Wogen einen lockern Boden an den Inselgestaden aufgeworfen, trieben stattliche Holzpflanzen empor und umkränzten die öden Felsen. Noch sind uns keine 50 verschiedenen Formen aus dieser ältesten Flora bekannt, und wenn wir auch zugestehen wollen, daß erst der kleinste Theil derselben von unsern Nachforschungen erschlossen worden, so weist doch schon die Einförmigkeit und Gleichmäßigkeit jener frühesten Bedingnisse des Lebens darauf, daß jene älteste Flor der heutigen an Reichthum und Mannichfaltigkeit der Formen ganz auffallend zurückstand. Mit der Fauna jener Zeit verhält es sich nicht anders, auch sie ist dürftig, arm. Mehre Schwämme, eine beträchtliche Anzahl von Bryozoen und Anthozoen, Krinoideen und die ganz merkwürdigen Cystideen, von den Mollusken sehr zahlreiche Brachiopoden und Cephalopoden, desto weniger Muscheln und Schnecken, einige fragliche Würmer und Trilobiten in größter Mannichfaltigkeit, äußerst wenige Haifische sind bis jetzt aus den ältesten oder silurischen Schichten bekannt. Es fehlen also noch die Spinnen und Insekten, die Amphibien, Vögel und Säugethiere und somit alle Bewohner des Festlandes und der Luft. Die silurische Fauna ist eine ausschließliche Meeresfauna, denn das damalige Festland konnte noch keine Thiere ernähren, es bestand nur in nackten Felseninseln. Die Schichtenbildung schritt nun von dieser Zeit, von der Erschaffung der Pflanzen und Thiere an, ununterbrochen fort. Die Atmosphärilien und die Gewässer, die Hebungen und Durchbrüche lockerten, zertrümmerten und zerstörten die vorhandenen Felsen und der Schutt wurde an andern Orten wieder niedergeschlagen, hier und da mit Millionen von organischen Geschöpfen oder deren festen Theilen gemengt. Grobe Conglomerate bis sehr feinkörnige Sandsteine, Thonschiefer und Kalksteine bildeten sich vornehmlich in dieser Zeit, doch sind manche derselben durch spätere Einflüsse wieder verändert in Quarzite, Kieselschiefer u. s. w. Das sogenannte devonische Schichtensystem ist noch ganz unter denselben Verhältnissen abgelagert worden, es wird vorherrschend aus denselben Gesteinen constituirt, führt wesentlich dieselbe Flora und Fauna, doch schon in größerer Mannichfaltigkeit, mit zahlreichen neuen Arten und charakteristischen Gattungen, mit häufigeren höchst merkwürdigen Fischen und auch schon einem Amphibium. Die Mächtigkeit aller Schichten, welche sich während der ersten Epoche des organischen Lebens bildeten, kann auf mindestens 30,000 Fuß angegeben werden. Um soviel mag sich die Erdkruste auch nach Innen durch Abkühlung auf Kosten des feurig-flüssigen Kernes verdickt haben. Der verticalen Ausdehnung entsprechend ist auch die horizontale der silurischen und devonischen Straten. Obwol während der nachfolgenden Epochen auf weite Strecken völlig zerstört und zur Bildung jüngerer Gesteinsschichten verwandt, gehoben und in die Tiefe versenkt, von jenen verdeckt, breitet sich das Uebergangsgebirge noch gegenwärtig ununterbrochen über ungeheure Flächenräume von vielen Tausenden □Meilen aus und reicht vom Aequator bis zu den Polen hinauf, soweit hier die Gesteinsschichten entblößt sind. In einzelnen Gegenden hat es seine ursprüngliche horizontale Schichtenstellung bewahrt, in vielen andern aber sind die Schichten gehoben, aufgerichtet, verworfen, durchbrochen und anders gestört. Die Durchbrüche wurden hauptsächlich von Grünsteinen, von Dioriten und Diabasen und meist sehr gewaltsam veranlaßt. Demnächst erscheinen auch Serpentin, Gabbro und Hypersthenit als eruptive Gebirgsmassen im Gebiete des Uebergangsgebirges. Die

schon während der Urformationen begonnenen Eruptionen granitischer Felsarten dauerten in dieser Epoche noch fort. Durch diese in den verschiedensten Gegenden der Erdoberfläche stattfindenden Hebungen und Durchbrüche wurde ein großer Theil des Meeresgrundes trocken gelegt, die vorhandenen Inseln vergrößert und neue hervorgetrieben. Der thonige, sandige und kalkige Boden war mit vermodernden, verwesenden und faulenden Pflanzen und Thieren bedeckt und erfüllt und zur Ernährung einer reichen und üppigen Vegetation vortrefflich vorbereitet und diese hatte wieder eine höhere Entwickelung des thierischen Lebens zur Folge. Die großartigen, durch Bildung des Uebergangsgebirges hervorgerufenen Veränderungen der Erdkruste und zumal ihrer Oberfläche führten eine neue Epoche in deren weitere Ausbildung ein.

Die Epoche des Steinkohlengebirges, die zweite der organischen Welt, zeigt uns einen ruhigen, reich belebten, von zahlreichen Inseln getheilten Ocean, die flachen Inseln mit den üppigsten Waldungen bestanden, von Bächen und Flüssen, Teichen und Sümpfen bewässert, ein feuchtes und warmes Klima und einen immer noch düstern, bewölkten, nur wenig von den Strahlen der Sonne durchbrochenen und erhellten Himmel. Der ruhige Wellenschlag des Oceans nagte an den felsigen Ufern und bildete, unterstützt von Korallen, Krinoideen und andern in Kalkgehäusen wohnenden Meeresthieren von seinem Grunde herauf Kalkfelsen bis zu 2000 und mehr Fuß Höhe. Eine zeitweilig veränderte Richtung seines Wellenschlags führte hier und da feinen Thonschlamm, Sand und Pflanzenstämme, die von den Flüssen ins Meer getragen, oder vom Ufer weggespült waren, auf den kalkigen Grund. So entstand der Kohlenkalk, an einzelnen Orten Kohlenflötze mit Schieferthonen und Sandsteinen einschließend. In den zahlreichen Buchten und Busen, in denen die aus dem Innern der Inseln kommenden Gewässer die Bewegung erhielten, häufte sich sandiger, thoniger, kalkiger Schlamm, Flößholz und Buschwerk in vielfachem Wechsel an. Die Sümpfe und Moore wurden überschwemmt, ihr üppiger Pflanzenwuchs unter Schlamm begraben, auf welchem alsbald ein neuer Wald empor wucherte. Der wiederholte Wechsel dieser Ereignisse erzeugte die zahlreich über einander gelagerten Kohlenflötze. Die weichen Schlammschichten und die Pflanzenmassen wurden von der Last neuer Massen zusammengepreßt und zerrissen und zerklüfteten bei dem allmäligen Austrocknen. Der glühende Kern schien seine Thätigkeit in Folge der zahlreichen und großartigen Durchbrüche während der Ablagerung des Uebergangsgebirges erschöpft zu haben und der organischen Welt eine ruhige Entwickelung zu gestatten. Nur in allmäliger langsamer Hebung und Senkung einzelner Strecken des Bodens äußerte er seine gebändigte Kraft. Doch schien er nach langer Ruhe plötzlich wieder seiner Fesseln sich entledigen zu wollen. Er zersprengte gewaltsam die starre Erdkruste, zertrümmerte die mächtigsten Felsmassen und trieb neue Massen aus den Spalten und Oeffnungen hervor. Die Eruption der Porphyre und Melaphyre hatte die Bildung mächtiger Conglomerate, Breccien und Sandsteine zur Folge. Durch ihr plötzliches gewaltsames Hervortreten wurden die angrenzenden Gebirgsmassen und sie selbst, wo sie bereits vollständig erhärtet, zertrümmert und gleichzeitig die Gewässer in so heftige Aufregung versetzt, daß sie die Trümmer und Schuttmassen fortführen konnten. Die Bildung des Rothliegenden zeugt von diesen großartigen Ereignissen, die nur von kurzen Pausen der Ruhe unterbrochen wurden, denn auch innerhalb dessen Schichtensystem weist die Geognosie schwache Kohlenflötze mit Schieferthonen nach.

Die Bildung der Kohlenflötze hat die Geologen aller Zeiten vielfach beschäftigt und ist auch häufig als Anhalt zur Berechnung geologischer Epochen nach Jahren gewählt worden. Die Ansicht, daß der Kohlenstoff frei vorhanden und als solcher in den Flötzen angehäuft worden, wird durch die Thatsache zur Genüge widerlegt, daß in allen Kohlenflötzen die Spuren der dieselben bildenden Pflanzen noch deutlich nachweisbar sind. Den überzeugendsten Beweis für die Entstehung der Steinkohlen aus Pflanzen hat Göppert geliefert und es kann nur darüber noch Zweifel gelten, ob die Pflanzen an Ort und Stelle gewachsen, also die Flötze nur von Stürmen niedergeschlagene oder überschlemmte Wälder sind, oder ob sie nach Art der heutigen Torfmoore, oder endlich aus Floßholz entstanden sind. Die genauere Untersuchung der verschiedenen Kohlenflötze und die Prüfung der Verhältnisse, unter welchen sie auftreten, hat ergeben, daß alle drei Bildungsweisen vorgekommen. Die Möglichkeit derselben läßt sich aus den Erscheinungen in der Gegenwart herleiten. Die großen Ströme Nordamerika's und Sibiriens führen alljährlich aus dem Innern der Continente ganz ungeheure Massen von Treibholz dem Meere zu. Der Mackenziefluß, der Mississippi u. a. liefern ausgezeichnete Beispiele von großen Anhäufungen von Treibholz im Wechsel mit Thon, Sand- und Geröllschichten an ihren Ufern, welche nach vielen Millionen von Jahren sehr wohl ein dem kohlenführenden Schichtensystem gleiches Gebilde darstellen würden. Kohlenflötze, die unmittelbar auf Granit, Gneiß oder andern krystallinischen Gebirgen lagern, oder nur durch eine grobe Conglomeratschicht von solcher Unterlage getrennt sind, müssen nothwendig durch aus der Ferne herbeigeführte Pflanzenmassen gebildet worden sein, da der Boden keine Vegetation nähren konnte. Auch jene Flötze im Kohlenkalkstein, deren begleitende Schichten nur Ueberreste von Meeresbewohnern einschließen, sind nur aus Treibholzmassen entstanden. Solche Flötze dagegen, in welchen noch zahlreiche Stämme aufrecht stehen und in der liegenden Schieferthon- oder Sandsteinschicht wurzeln, zeigen darin deutlich, daß ihr Material an Ort und Stelle gewachsen ist. Die dieses Material liefernden Pflanzen, die Sigillarien, Stigmarien, Lepidodendren, Calamiten und baumartigen Farren liebten einen feuchten, sumpfigen Boden und konnten generationenweise über einander wuchern und dadurch die mächtigsten Kohlenflötze erzeugen. Von Schlammschichten bedeckt und auf diesen von Neuem hervorsprießend ent-

stand der wiederholte Wechsel von Kohlenflötzen, Schieferthon- und Sandsteinschichten, welche durch Reste von Süßwassergeschöpfen und Landbewohnern ihren Ursprung bekunden. Jene torfmoorartig wuchernden Wälder waren allerdings von den gegenwärtigen verschieden und zwar von unsern Torfmooren durch das Ueberwiegen der baumartigen Pflanzen, von unsern Wäldern durch das Fortwachsen von Generationen auf untergegangenen Generationen. Unser heutige üppigste Waldbestand würde niedergeschlagen, mit Schlamm bedeckt, in Steinkohle verwandelt, ein Kohlenflötz von etwa einem halben Zoll Dicke liefern. Ein Flötz von 6 Fuß Mächtigkeit erforderte daher 120 Generationen solchen Hochwaldes, deren jede mindestens 100 Jahre zu ihrer Entwickelung bedurft hätte, sodaß also erst in 12,000 Jahren das Material eines einzigen 6 Fuß starken Flötzes gewachsen wäre, das von mehren Flötzen bis zu 200 Fuß Mächtigkeit über einander eine Wachsthumzeit von 500,000 Jahren, die Ablagerung der dazwischen liegenden Schieferthon- und Sandsteinschichten etwa halb soviel Zeit erfodert haben möchte. Die Steinkohlenwälder scheinen indessen doch viel schneller, als unsere mit Laub- und Nadelhölzern bestandenen Waldungen gewachsen zu sein, das feuchte und warme Klima, der reichlich vorhandene Kohlenstoff mag ihr Gedeihen ungemein befördert haben, sodaß die Bildung eines solchen Flötzes vielleicht nur die halbe Zeit erforderte. Immerhin ist der Zeitraum lange genug im Vergleich mit der Geschichte des Menschengeschlechts. Die günstigern klimatischen Verhältnisse, für die der vermuthliche Zustand der damaligen Erdoberfläche spricht, ergeben sich aus der Natur der Pflanzen selbst. Sie sind der Hauptmasse nach acotylische Gefäßpflanzen, welche so überwiegend heutzutage nur auf den Inseln der Aequatorialmeere gedeihen, wo Feuchtigkeit und Wärme ihren höchsten Grad erreichen. Die organische Welt der Steinkohlenepoche selbst weicht schon sehr erheblich von der der Uebergangsepoche ab. Die Zahl der Pflanzen beläuft sich auf etwa 800 Arten und die überwiegend größte Mannichfaltigkeit davon fällt auf die Farren und demnächst die ganz eigenthümlichen Calamiten, Sigillarien, Lepidodendren. Von höhern Pflanzen sind nur einige Palmen und Coniferen bekannt. Die große Uebereinstimmung der Flora in den entlegensten Gegenden, die specifische Identität der Reste in nordamerikanischen, europäischen und andern Kohlenschichten weist unzweifelhaft auf die gleichen Vegetationsverhältnisse über die damalige Erdoberfläche, auf die gleiche Atmosphäre, die gleiche Temperatur, den gleichen Boden, die gleiche Vertheilung von Wasser und Land. Die Mannichfaltigkeit der Fauna ist noch größer als die der Flora und in gleichem Grade vollkommener gegen die des Uebergangsgebirges. Von den merkwürdigen und höchst eigenthümlichen Gestalten der Trilobiten, Cephalaspiden und Cystideen treffen wir nur noch vereinzelte oder gar keine Repräsentanten mehr. Korallen und Haarsterne bieten zwar wenig Neues, dagegen zeigen die Conchylien schon einen merklichen Wechsel in den Gattungen und deren Entwickelung, auch die Krebse und noch auffallender die Fische. Die ersten Insekten und saurierähnliche Amphibien erschienen in dieser Epoche.

Nachdem die Porphyre hervorgebrochen und die aufgeregte stürmische Zeit der Bildung des Rothliegenden abgelaufen, trat wieder eine Epoche der Ruhe ein. Feinkörnige Sandsteine, Mergel und Kalksteine lagerten sich in großer Regelmäßigkeit auf dem neu gebildeten Meeresgrunde ab, Gesteinsschichten, die weniger durch ihre Mächtigkeit und Ausdehnung überhaupt als vielmehr durch die lebhaften chemischen Processe, welche in ihnen selbst thätig waren, den Geologen interessiren. Kupfererze nebst verschiedenen andern Erzen schieden sich hier aus und mächtige Kalkfelsen verwandelten sich in Dolomit, Anhydritfelsen in Gyps, beide durch ihre Lagerungs- und äußern Formen für die gegenwärtige Gestaltung der Erdoberfläche von beachtenswerther Bedeutung. Auch Steinsalz scheint in dieser Epoche reichlicher abgesetzt zu sein, als in den früheren. Die organische Welt in den Schichten des Kupferschiefergebirges ist eine sehr dürftige, eben weil ihr Niederschlag in ruhigen Gewässern erfolgte und daher das Leben in denselben wenig gefährdet war. Die Paläontologen führen noch nicht 100 Pflanzen und kaum 200 Thiere auf. Erstere schließen sich der Steinkohlenflora noch innig an, letztere weichen dagegen in mehrfacher Hinsicht ab, z. B. darin, daß die felsenbildenden Korallen fehlen, aber die zartern, nur in ruhigem Wasser lebenden Bryozoen zahlreich sind, auch die Haarsterne fast ganz vermißt werden, die Cephalopoden auf einen einzigen Nautilus sich beschränken und endlich mehre Eidechsen auftreten. Von gewaltigen Durchbrüchen und großartigen Hebungen während dieser Epoche liegen keine Beweise vor.

Mit der Ablagerung des Kupferschiefergebirges schließt die erste historische Periode der Schöpfungsgeschichte ab. Während der drei Epochen hatte die starre Erdkruste allmälig eine so beträchtliche Dicke erhalten, daß die Durchbrüche des innern Gluthkerns nunmehr seltener werden und minder großartig, dagegen Hebungen und Senkungen einzelner Theile häufiger werden, die chemischen Processe, sowol der aus der Tiefe aufsteigenden Dämpfe, als der in die Tiefe hinabdringenden Gewässer verlieren ebenfalls an Häufigkeit und Größe der Wirksamkeit, das Festland gewinnt dem Ocean mehr und mehr an Terrain ab, die Atmosphäre ist reiner und klarer geworden, die Lebensbedingungen für Pflanzen und Thiere mannichfaltiger. Die sich von jetzt ab bildenden Gesteinsschichten erreichen weder die Mächtigkeit der ältern, noch deren bedeutenden horizontalen Umfang, noch zeigen sie den auffallend gleichartigen Charakter in den entferntesten Gegenden.

Die Trias lagerte sich unmittelbar nach der Epoche der Kupferschieferformation ab. In einzelnen Gegenden leiteten aufgeregte Gewässer ihre Bildung ein, indem ein Quarzconglomerat die Schichtreihe eröffnete. Dann aber folgen feinkörnige Sandsteine mit Letten, feinerdige Kalksteine, stellenweise durch mächtige Salzbildungen unterbrochen, darauf eine untergeordnete Kohlenablage-

rung und zuletzt wieder Sandsteine und Mergel. Wie das feine Korn der Gesteine, so spricht auch die Regelmäßigkeit des Schichtenbaues, die große Mächtigkeit der Schichten und bei sehr geringer Mächtigkeit der wiederholte Wechsel derselben Schichten. Die chemische Thätigkeit der Gewässer zeigt sich besonders in der Verkieselung einiger Sandsteine, in der Dolomitisirung gewisser Kalksteine, in der Umwandlung großer Anhydritmassen in Gyps und der Bildung einiger Erzlagerstätten. Der bunte Sandstein, Muschelkalk und Keuper verbreiten sich fast nur über Europa und verbinden hier die Inseln der ältern Formationen zu kleinen Continentalmassen. Die organische Welt hat zeitweise wesentlichen Antheil an ihrer Bildung genommen, so erfüllen Terebrateln und Encriniten zu vielen Millionen ganze Schichten des Muschelkalkes und Pflanzen sind in der Lettenkohle massenhaft angehäuft. Von der organischen Welt dieser Epoche überhaupt ist uns nur eine sehr geringe Mannichfaltigkeit erhalten worden, da die Bildungsverhältnisse der Gesteinsschichten so auffallend gleichmäßige und einförmige waren. In der Flora überwiegen zwar noch die Farren, doch ist ihr Formenreichthum weit geringer als zur Steinkohlenzeit, die schönen Asterophylliten und Sphenophylliten, ebenso die Sigillarien und Lepidodendren fehlen völlig, nur ein Calamit ist noch vorhanden, einige Gräser, Cycadeen und Coniferen zeichnen die Flora besonders aus. Trotz der ungeheuern Meereskalkablagerungen werden Korallen gänzlich vermißt und von Haarsternen ist nur der Lilienenkrinit, aber freilich in ganz erdrückender Menge, bekannt. Unter den Conchylien spielen zwei eine bedeutende Rolle, nämlich eine glatte Terebratel und ein eigenthümlicher Ammonit. Das Auftreten echter Krebse zeichnet die Gliederthiere aus und die Blüthe der Thierwelt bilden die seltsam organisirten Labyrinthodonten und Halidrakonen. Die Schichten des Muschelkalks enthalten gar keine vegetabilischen, die des bunten Sandsteins und Keupers nur sehr wenige thierische Reste.

Während der nächstfolgenden oder jurassischen Epoche dauerte die Ruhe auf der Erdoberfläche fort. Die leichten Wellen nagten an felsigen Ufern und gewannen nur ganz feinen Sand und Schlamm, den sie in dünnen Schichten absetzten. Sandsteine, Kalksteine, Thon und Mergel bilden die erste Abtheilung des Schichtensystems, einige der Kalksteine und Mergel sind ganz von organischen Resten erfüllt und von verfaulten thierischen Stoffen durchdrungen. So findet man die tiefern Schichten des Lias mit Arieten-Ammoniten wie gepflastert, mit Gryphäen durchsäet und den Kalk auf große Strecken hin schwarz, auch die mittlern Thone und die belemnitenführenden Mergel wimmeln von Conchylien und sind von deren aufgelösten Stoffen durchdrungen, am auffälligsten aber gilt dies von dem Posidonienschiefer mit den Sauriern, Fischen und Cephalopoden, aus welchem das Oel bisweilen mit den Fingern ausgepreßt werden kann, und der fortbrennt, sobald er angezündet worden. Stellenweise scheint dieser Schiefer ganz aus organischen Resten und Substanzen zu bestehen. Nur wo der Lias unmittelbar auf krystallinischem Gebirge aufruht, beginnt er mit einer conglomeratischen Schicht, im Uebrigen sind seine Gesteine durchweg aus dem feinsten Schlamm entstanden, bei dessen Transport und Absatz die zartesten Conchylien sich unversehrt erhielten, ja stellenweise ihre Farbe bis auf den heutigen Tag bewahrten. Auch die Tintensäcke der Sepien sind noch gegenwärtig so vortrefflich, daß man die Liasfauna mit ihrer eigenen Farbe noch malen kann. Die Eruptionen krystallinischer Gebirge waren während der Liasepoche so unbedeutend und auch selten, daß sie die allgemeine Ruhe, die ungestörte Entwickelung der organischen Welt nicht unterbrachen. Bekannt ist der Durchbruch einer Syenitmasse durch den Liaskalk auf der Insel Sky, des Granites von Vicdessos in den Pyrenäen. Den liasinischen Schichten folgt eine Reihe sandiger, mergeliger und kalkiger Gesteine oft mit oolithischer Structur, in denen das Eisen dieselbe Rolle spielt, als in jener die organischen Stoffe. Es bildet die vorherrschend färbende Substanz und ist an einzelnen Stellen so massenhaft ausgeschieden, daß ein lohnender Bergbau darauf betrieben wird. Die oolithische Bildung kommt zwar schon in den frühern Formationen vor und besonders schön in dem bunten Sandstein, hier aber erreicht sie ihre mächtigste Entwickelung. Die Ursachen ihrer Entstehung scheinen nicht überall dieselben gewesen zu sein, nicht überall heiße Quellen, wie solche noch gegenwärtig den Erbsen- und Sprudelstein bilden. Während der immer noch fortdauernden Ruhe des Oceans bauten in dieser Epoche Korallen längs der Küsten ihre Riffe und Bänke vom Grunde des Meeres bis zu einigen hundert Fuß Mächtigkeit auf. Wir treffen diese jurassischen Korallenriffe an den verschiedensten Orten des europäischen Continents mit all den Charakteren, welche die gegenwärtigen Riffe der Südsee auszeichnen. Ihnen folgte nun eine Reihe von Kalksteinen, Sandsteinen und Thonen, die so auffallend nach den einzelnen Localitäten verschieden sind, daß sie in dieser Hinsicht den entschiedensten Gegensatz zu den überall fast ganz gleichen Liasgesteinen bilden und beweisen, daß während der langen Dauer der Ruhe vom Beginne des Lias bis zu dem weißen Jura sich die Bildungsverhältnisse wesentlich veränderten. Die mächtigen Dolomite Frankens, der lithographische Kalk, der Plattenkalkstein, die ungeschichteten Kalke, die Bohnerze u. a. sind solche Localgebilde. Eine Kohlenablagerung schloß die Thätigkeit der jurassischen Epoche. Binnengewässer setzten zunächst bei ihrer Mündung in die Meeresbuchten unreine Kalksteine ab, in denen sich Süßwasserconchylien mit marinen mengten. Ueber den Purbeckkalk lagerte sich der eisenschüssige Hastingssand mit Pflanzen, Süßwasserconchylien und Landsauriern, über diesen der Wealdenthon. Die Kohlen sind aus Coniferen, Cycadeen und Farren gebildet, gleichen theils den Steinkohlen, theils den Braunkohlen, werden von Schieferthonen innerhalb der Hastingsschichten begleitet und folgen in höchstens bis 18 Flötzen, allermeist weniger und in geringer Mächtigkeit über einander.

Die organische Welt entwickelte sich während der

langen und ruhigen Jurazeit in überraschender Mannichfaltigkeit und Menge. Alle Gesteinsschichten liefern davon die Belege. Zwar werden die Arten und auch eine Anzahl von Gattungen in den auf einander folgenden Schichtensystemen verdrängt und durch neue ersetzt, doch bewahrt die Flora und Fauna die ganze Zeit hindurch wesentlich denselben allgemeinen Charakter. Die Armuth der Trias ist schon in den tiefsten Regionen des Lias verschwunden und kehrt nirgends wieder. In der Flora machen sich einige eigenthümliche Meeresalgen bemerklich, neue Farrengattungen treten auf und sehr charakteristische Cycadeen und Coniferen, angiosperme Dicotylen fehlen dagegen noch gänzlich. Ueberhaupt ist die Flora viel dürftiger, als die Fauna, denn man kennt bis jetzt erst etwa 80 Gattungen mit noch nicht 300 Arten, die Fauna dagegen zählt an 600 Gattungen mit nahe 4000 Arten. Wie sehr aber diese schon das fremdartige früherer Epochen verloren und der Gegenwart sich nähert, geht daraus hervor, daß etwa die Hälfte jener Gattungen noch in der heutigen Schöpfung existirt. Die Schwämme und Polypen sind ganz besonders im Korallenkalk erhalten, in andern Gebilden treten sie auffallend zurück. Haarsterne und Seeigel sind häufig, erstere schon im Lias schichtenbildend. Die Conchylien, fast zwei Drittheile der ganzen Artenzahl bildend, haben ihre Kalkschalen ebenfalls bankweise angehäuft, oder in einzelnen Schichten nur sparsam zerstreut. Von den Gliederthieren zeichnen sich die echten Krebse durch große Mannichfaltigkeit aus. Wenige Spinnen repräsentiren das Landleben und schon mehr denn 100 Insekten das Luftleben. Die Fische sind noch vorherrschend Haifische und Schmelzschupper, von echten Knochenfischen zeigen sich die ersten Spuren. Neben echten Krokodilen und Eidechsen beherrschen die gefräßigen Enaliosaurier die Meere, die riesenhaften Dinosaurier die waldigen Gestade und die flatternden Pterodactylen die Lüfte. Ueberall üppiges Leben: die Scharen räuberischer Cephalopoden, Fische und Saurier verfolgten einander, die Pflanzenfresser und schwächern Raubthiere vermehrten sich aller Orten in unvertilgbarer Menge.

Die Epoche des Kreidegebirges, deren Denkmäler uns noch in den entlegensten Gegenden der Erdoberfläche erhalten sind, zeigt uns wieder eine allgemeine und große Uebereinstimmung der bildenden Thätigkeit. Die Kreideschichten Nordamerika's, Afrika's und Asiens gleichen in petrographischer Hinsicht und nach den darin eingeschlossenen Versteinerungen so auffallend den europäischen, als wären sie insgesammt nur Theile einer und derselben Ablagerung. Die zahlreichen Localbildungen am Ende der Juraepoche hatten große Busen, Buchten und Meerengen erfüllt, die Küsten des Festlandes abgerundet und dadurch die Meeresströmungen geregelt. So unterschiedslos als zur Zeit des Uebergangs- und Steinkohlengebirges waren indessen die Niederschläge des Kreidemeers nicht, dazu war der Ocean schon zu sehr von Continentalmassen getheilt. Selbst sehr mächtige Ablagerungen dehnen sich mit ganz eigenthümlichen Charakteren auf weite Strecken hin aus. Im Allgemeinen tragen auch die Gesteine des Kreidegebirges alle Charaktere einer ruhigen, langsam erfolgten Meeresbildung. Grobe und mächtige Conglomerate und Geröllmassen fehlen so gut wie ganz, nur hier und da eröffnen dieselben in geringer Mächtigkeit und mäßiger oder geringer Größe der Gerölle die Sandsteinbildungen. Die Bildung des Kreidesystems begann an vielen Orten mit einer sandigen Ablagerung, der sich Mergel, Thon und Kalk beimischte, nur an wenigen Localitäten fehlte der Sand und sein Bindemittel häufte sich allein in mächtigen Schichten an. Dem Neocomien folgte der Gault, der vorherrschend ein feiner Thonschlamm ist und nur untergeordnet sandige Ablagerungen einschließt. Ueber diese Schichtreihe gewinnt wieder eine bald lockere, bald feste Sandbildung Platz meist mit mergeligem und thonigem Bindemittel. Die Grünsande vieler Orte und demnächst die in kühnen Felspartien aufstrebenden Quadersandsteine Teutschlands repräsentiren die Schichtreihe dieser Zeit. In letztere schiebt sich außer mächtigen Thonmassen und untergeordneten Kohlenflötzen mit Schieferthonen eine gewaltige Ablagerung von Mergel und Kalksteinen ein, welche an entlegnern Orten selbständig, ohne vorangehende und nachfolgende Quadersandsteinbildung, sich entwickeln. Der teutsche Pläner ist in das Schichtensystem des Quadersandsteins eingebettet, im westlichen Europa, in Afrika, in Texas erscheint die chloritische Kreide und der Kreidemergel selbständig, der Quadersandstein fehlt und unmittelbar entwickelt sich daraus die feine weiße Schreibkreide, die an den Ufern des Mittelmeers und in den Felsen Rügens in vollendetster Ausbildung auftritt. Die fortwährende Ruhe des Oceans gestattete in dieser Epoche, wie in der jurassischen der organischen Welt eine freie ungestörte Entwickelung und räumte ihr auch einen nicht unerheblichen Theil an der Bildung der festen Gesteinsschichten ein. Von Vegetabilien sind freilich nur niedere Meerespflanzen und die Uferwaldungen, diese in den kohlenführenden Schichten des Quadersandsteins uns erhalten worden. Die kalkigen Gerüste von Meeresbewohnern dagegen kommen in allen Niveaus des Schichtensystems massenhaft aufgehäuft vor und bilden theils in Steinkerne verwandelt wie häufig in Sanden und Sandsteinen, theils mit ihren Schalen und deren Trümmern, wie in vielen Kalksteinen allein mächtige Bänke. Die höhere Entwickelung der organischen Welt beweist deutlich die fortgeschrittene Ausbildung der Erdoberfläche. Noch im Wealden, der jüngsten Jurabildung, überwiegen in der Flora die Farren und Cycadeen nebst einigen Coniferen erscheinen als die vollkommensten Formen; hier dagegen treten die Farren ganz in den Hintergrund, die Coniferen werden mannichfaltiger und dikotyle Waldbäume schmücken in großer Anzahl das Festland; so Ahorn, Nußbäume, Crednerien, Weiden. Die Thierwelt zeigt denselben Fortschritt. Korallen, besonders die zartern Mooskorallen und die Foraminiferen mit ihren vielkammerigen Kalkgehäusen entfalten einen großen Formenreichthum unter ungeheurer Individuenmenge, die früher häufigen Haarsterne verschwinden und desto

mehr häufen sich die freien Seeigel und Seesterne an. Das Heer der Mollusken ist kaum zu übersehen. Grade die ausgezeichnetsten Gestalten der ganzen secundären Periode feiern hier am Ende ihres Daseins nochmals ihre Blüthe, so die Inoceramen, die Hippuriten, Nerineen, Ammoniten und Belemniten. Mit Vollendung der Kreideepoche sind sie alle spurlos aus den Gewässern des Oceans verschwunden. Die Gliederthiere spielen in dieser Zeit nur eine untergeordnete Rolle. Die räuberischen Haifische bevölkern zahlreich den Ocean, aber die Rolle der schmelzbeschuppten Ganoiden geht an die höchst organisirte Gruppe in der Classe der Fische, an die echten Knochenfische über, die in dem Kreidemeer zum ersten Male in größerer Mannichfaltigkeit auftreten. Die abenteuerlichen Amphibiengestalten, der Schrecken der Juragewässer, Enaliosaurier nebst Dinosauriern und Pterodactylen finden sich in der Kreideepoche nur noch äußerst selten, einige riesige Eidechsen scheinen ihre Rolle übernommen zu haben.

Mit der Ablagerung des Kreidegebirges schließt die zweite Periode der organischen Welt ab. Durch die Bildung der secundären Gebirgsformationen und die während derselben erfolgten Hebungen des Meeresgrundes sind die zahlreichen Inselgruppen zu großen Continentalmassen vereinigt. Doch sind dieselben noch nicht zu Welttheilen ausgebildet. Die Meere greifen noch in tiefen Busen und Buchten in sie ein, zerstückelen und zerreißen ihre Küsten. Große Wasserbecken stehen im Innern der Continente und sammeln die Gewässer der Gebirge. Bei Ueberfüllung öffnen sie sich gewaltsam einen Ausweg zum Meere, wie dieses bald hier, bald dort seine Ufer überschreitet und weite Ebenen auf lange Zeit bedeckt. Der Kampf des Oceans gegen das bereits mächtig gewordene Festland löst sich in Einzelkämpfe auf, aus denen letzteres siegreich hervorgeht, indem es seinen Feind aus dem Innern vertreibt und auch aus den Busen und Buchten verdrängt und durch Ausfüllung dieser seine Küsten verkleinert. Die starre Erdkruste hat bereits eine so ungeheure Dicke erreicht, daß die großartigen Durchbrüche wie die frühern Granit-, Granulit- und Porphyrmassen nicht mehr möglich sind. Wo die unterirdischen Kräfte nicht in vulkanischen Oeffnungen einen Ausweg finden, da heben sie die Erdkruste mit ungeheurer Gewalt zu bedeutender Höhe empor. Die größten Gebirgsketten, die höchsten Gipfel, die im Himalaya bis zu 28,000 Fuß über den Meeresspiegel sich erheben, sind während der tertiären Periode aufgethürmt.

Die tertiären Bildungen zeigen ohne Ausnahme locale Eigenthümlichkeiten, daher ihr Synchronismus und Metachronismus sehr schwierig und nur aus den organischen Resten zu ermitteln ist. Dabei stellen sie einen so vielfachen und häufigen Wechsel von Meeres-, Süßwasser- und Strandgebilden dar, wie solcher aus keiner frühern Epoche bekannt. Die in horizontaler Ausdehnung großartigste Tertiärablagerung, die sich fast ununterbrochen von den Pyrenäen bis nach Indien und China erstreckt, ist das Nummulitengebirge, eine marine Sand- und Kalkbildung, welche auf weite Strecken hin lediglich aus Nummulitengehäusen besteht. Von der unglaublich starken Vermehrung der Polythalamien, aus der allein die Entstehung des Nummulitengebirges erklärlich ist, geben uns die jetzt lebenden noch überraschende Belege. Außer den linsen- und pfenniggroßen Nummuliten trugen noch nahe an 2000 andere Thierarten zu dieser Ablagerung bei. Nach derselben füllte sich der weite Meeresbusen, welcher das nördliche Teutschland bis an den Harz und Thüringerwald im Süden, östlich bis nach Polen und Rußland hinein überfluthete. Seine Ufer waren in vielfache größere und kleinere Buchten getheilt. Meist Thone, seltener Sande, füllten den Grund, darüber setzten sich ungeheure Massen von Treibholz nieder, wiederum feine Sande und Thone, Treibholz und so in öfterem Wechsel. Sand, Grus, Kies bedeckte die Bildung. Wo aufgeregte Gebirgswasser in die Buchten sich ergossen, da wurden auch Geröllschichten angehäuft. Eine feine Schlammschicht mit Meeresconchylien bedeckte die ganze Bildung. Mannichfaltiger war Wechsel von Süßwasser- und Meeresablagerungen im Becken der Seine, welches fast gleichzeitig mit dem londoner Becken sich füllte. Auch im später sich füllenden mainzer und wiener Becken führten die süßen Gewässer des Festlandes und die Wogen des Meeres nach einander das Material ein. Ueber dem wiener Becken stand lange Zeit noch das Meer und Korallen bauten längs der Küsten ihre Riffe auf, die mit Conchylien, hier und da auch von einer thonigen Schlammschicht überdeckt wurden. Erst nachdem diese Untiefen erhöht, das Meer verdrängt, die Phonolithe, Trachyte und ein Theil der Basalte im mittlern Teutschland das Land gefestigt, begann auch der tief zwischen Alpen und Jura einschneidende Busen sich zu füllen. Nachdem hier mächtige Sandsteine Schichten auf Schichten gelagert, folgte eine durch aufgeregte Wogen gebildete Conglomeratablagerung. Auch innerhalb dieser Molasse und Nagelfluh wirkten die Binnengewässer und führten ihr Material herbei. In den verschiedensten Orten lagerten sich am Ende der tertiären Epoche bald mehr, bald weniger massenhaft, hier von süßen, dort von salzigen Gewässern herbeigeführt, Sande, Thone, Kalksteine ab. Endlich trat die letzte großartige und allgemeine Katastrophe ein. Die Diluvialfluthen bedeckten bis zu bedeutender Höhe das gesammte Festland und setzten auf Hochebenen, an den Gehängen und an der Sohle der Thäler mächtige Lehm-, Thon-, Sand- und Geröllager ab. Ihren Verlauf bezeichneten sie mit breiten Strombetten, die sie im lockern Boden aufwühlten und mit Schutt an beiden Ufern befestigten. Ob durch eine Hebung ganzer Welttheile, durch einen auffallenden plötzlichen Wechsel des Klima's, durch eine Hebung der Alpen und anderer großer Gebirgsketten, oder welch andere Ursachen die Wogen des Oceanes über das Festland getrieben, die Pflanzen- und Thierwelt verschlangen, deren Reste nach Nord und Süd zerstreuten und wellenförmige Hügelreihen am Fuße der Gebirge aufwarfen, darüber sind die Untersuchungen noch nicht geschlossen. Soviel steht jedoch

fest, daß wir hier ebenso wenig als zur Erklärung der früheren Ereignisse nicht zu ungewöhnlichen, den ewigen und unabänderlichen Naturgesetzen widerstrebenden Kräften, zu einer plötzlichen Aenderung in der Lage der Erdaxe, in der Erdbahn, zu einem Zusammenstoß zweier Weltkörper oder dergleichen unsere Zuflucht nehmen dürfen. Solche Hypothesen gehören in das Reich der Träumereien, die heutige Wissenschaft befaßt sich nicht mehr mit ihnen.

Die organische Welt zeigt seit Beginn der tertiären Periode im Wesentlichen die Typen der gegenwärtigen Schöpfung. Die Gattungen stimmen zum überwiegend größeren Theil vollkommen überein, die Arten Anfangs wenig, doch mehr und mehr gegen das Diluvium hin, zumal die der Weichthiere. Diese große Aehnlichkeit deutet ganz entschieden auf eine ebenso große Uebereinstimmung der äußeren Verhältnisse, der Lebensbedingungen hin und bestätigt, was schon aus der geognostischen Betrachtung der Formationen sich ergibt, daß nämlich, wie noch jetzt, große Continente mit weiten Ebenen, Hügeln und Gebirgsketten, von Flüssen, Strömen und Seen bewässert, der Urocean vielfach zertheilt war. Die Epochen, in welche die tertiäre Periode sich theilt, lassen sich auch in der Entwickelung der organischen Welt erkennen, doch sind sie hier nicht so scharf geschieden als in der secundären und primären Periode. Für die Pflanzenwelt dieser Zeit liegt der Fortschritt von früheren Epochen in der überraschenden Mannichfaltigkeit dicotyler Gewächse. Conferven, Floridеen, Charen, ebenso Pilze und Moose, finden sich einzeln und sparsam überall; die früher die Hauptmasse der Pflanzen ausmachenden Farren sind auf sehr wenige Formen in seltenen Resten beschränkt. Gräser und Palmen treten ziemlich zahlreich auf, noch mehr die Coniferen, welche zu vielen und mächtigen Braunkohlenlagern ihre Stämme und Aeste lieferten, wie einst Sigillarien, Calamiten, Lepidodendren zu den Steinkohlenflötzen. Die üppigste und reichste Fülle der Formen aber entfalten die Dicotylen, aus deren großer Anzahl nur die Cupuliferen, Salicineen, Laurineen, Proteaceen, Apocinaceen, Malvaceen, Acerineen, Malpighiaceen, Rhamneen, Juglandeen, Papilionaceen, Balsamifluen, Ericaceen hier genannt werden mögen. Blätter, Blüthen und Früchte sind stellenweise in den die Kohlen begleitenden Mergeln, Thonen, Sandsteinen so massenhaft angehäuft, daß man glauben möchte, herbstliche Stürme und Hochfluthen hätten gemeinschaftlich den Blätter- und Blüthenfall nebst zerknickten Zweigen aus unübersehbaren Waldungen an solche Orte, wo sie in Schlamm versunken, dem Untergange entzogen, aufgehäuft. Unter den Stämmen in den Kohlenlagern sieht man solche, die Tausende von Jahresringen zählen, und also Zeugniß geben von den langen Zeiten der Ruhe, welche der ungestörten Entwickelung jener Urwaldungen zu Theil geworden. Von unsern heutigen Wäldern unterscheiden sich die der Tertiärzeit durch eine ungleich größere Mannichfaltigkeit der Formen, durch eine Vermischung von Familien und Gattungen, welche gegenwärtig über Länder verschiedener Zonen, über die östliche und westliche, die südliche und nördliche Halbkugel vertheilt sind. Ein über die ganze Erdoberfläche herrschendes tropisches Klima soll diese Erscheinung erklären.

Die niedere Thierwelt, Polypen, Strahlthiere und Mollusken, bieten nicht mehr die eigenthümlichen und fremdartigen Gestalten der frühern und selbst der Kreideepoche. Die Bewohner des Festlandes, der süßen Gewässer und des Meeres, sie alle stehen den heutigen, den jetzt lebenden so auffallend nah, daß nur der gründliche Sachkenner die specifischen Differenzen festzustellen vermag. Entschiedener ist diese Differenz bei den Gliederthieren und Wirbelthieren. Zunächst überrascht gegen frühere Epochen die große Anzahl der Insekten, welche uns im Bernstein, in den Mergeln von Aix, Oeningen und Radoboj überliefert sind, die zahlreichen echten Knochenfische aus süßen und salzigen Gewässern, die ersten Schlangen und Batrachier, die Vögel und Säugethiere. Letztere erscheinen noch mit eigenthümlichen Familien und zahlreichen, der Gegenwart fremden Gattungen. Die Verbreitung der Thiere zeigt uns dieselben eigenthümlichen Erscheinungen als die Pflanzenwelt. In demselben Bernsteinstück sind Repräsentanten der hochnordischen Insektenfauna mit neuholländischen, der afrikanischen mit der europäischen und amerikanischen vereinigt. In den diluvialen Knochenlagern liegen Rhinoceroten, Elephanten, Tiger, Hyänen mit Wolf, Pferd, Stier, Reh und Hasen beisammen. Auch hier erklärt man die Vereinigung der Repräsentanten der verschiedensten Klimate allgemein durch ein damals herrschendes tropisches Klima. Dieser weit verbreiteten und tief gewurzelten Ansicht müssen wir mit aller Entschiedenheit entgegentreten. Das Vorkommen der Mamute und Rhinoceroten in dem gefrornen Boden Sibiriens und im Eise der Polargegenden nöthigt nicht zur Annahme eines tropischen Klima's, denn eine solche widerspricht wiederum dem Vorkommen hochnordischer Repräsentanten in gemäßigten und milden Gegenden, wie des Höhlenbären und nordamerikanischen Bisamochsen im mittlern und südlichen Teutschland; sie widerspricht der Vereinigung nordischer Insekten mit neuholländischen im Bernstein. Das sibirische Mamut und Rhinoceros sind andere Species als der lebende asiatische Elephant und das capische Nashorn, der Höhlenbär und Höhlentiger andere Species als der Eisbär und bengalische Tiger. Verschiedene Arten derselben Gattung vertheilen sich noch heute über die Tropen, die gemäßigte und kalte Zone. Der Büffel gehört den warmen, niedrig gelegenen, der Yack den hohen Gebirgsgegenden, der Auerochs den gemäßigten, der Bisamochs den nordischen Ländern. Die Hirsche der Tropen, der gemäßigten Zone und des Nordens sind specifisch eigenthümlich. Warum sollen Gattungen, deren Arten gegenwärtig nur in den Tropen vorkommen, einst nicht auch durch andere, entschieden eigenthümliche Arten in der gemäßigten und kalten Zone gelebt haben? Daß der heutige Elephant und das Nashorn in den Tropen keinen Pelz gegen die Kälte besitzen, rechtfertigt nicht die Annahme, daß auch die diluvialen Arten die sibirische Kälte nicht ertragen konnten. Wir wissen vielmehr, daß das diluviale Rhinoceros einen dichten Pelz gegen das

rauhe Klima trug, daß es nicht von tropischen Pflanzen, sondern von sibirischen sich nährte. Die minder strengen und beschränkten Gesetze der geographischen Verbreitung, welche uns die tertiäre und diluviale Flora und Fauna lehren, beweisen nur, daß in jener Periode der Abstand zwischen tropischem und nordischem Klima minder schroff als in der Gegenwart war. Die Annahme einer höhern Temperatur der Atmosphäre nach den Polen hin findet auch nicht in einer damals noch höhern Eigenwärme des Erdbodens ihre Berechtigung. Die starre Erdkruste war während der tertiären Periode bereits so dick, die Abkühlung der früher flüssigen Erdkugel soweit gediehen, daß die nunmehr noch ausstrahlende Wärme auf das Klima wie bis heute keinen Einfluß mehr ausübte. Das mehr gleichmäßige Klima der Tertiärzeit ist hinlänglich erklärt durch die damalige, von der gegenwärtigen abweichende Vertheilung von Land und Meer, durch die noch nicht erfolgte Hebung der größten und bedeutendsten Gebirgsketten, welch' beide Umstände die Richtung der herrschenden Winde und die Masse und Vertheilung der atmosphärischen Niederschläge bestimmten.

Eine andere, bis in die neueste Zeit lebhaft erörterte Frage von höchstem Interesse ist die über die Identität der geologisch constatirten Diluvialfluth mit der in den Sagen und Mythen der Völker vorkommenden Fluth, mit der biblischen Sündfluth: eine Frage, welche in innigster Beziehung zu der Abstammung des Menschengeschlechtes von einem Paare steht. Entschieden ist diese Identität, sobald in ursprünglichen Diluvialgebilden Menschenknochen, oder auch nur Kunstproducte nachgewiesen werden. Die Geologen schließen mit der Diluvialfluth die Vorwelt ab und beginnen mit dem Auftreten des Menschen nach dem Verlaufe der Diluvialwässer die Jetztwelt oder gegenwärtige Schöpfung. Die biblische Sündfluth und die mythischen Fluthen anderer Völker vernichteten das älteste Menschengeschlecht bis auf den daraus erwählten Stammvater der nachfolgenden Menschheit. In den von diesen Fluthen gebildeten Anschwemmungen müssen die Ueberreste der untergegangenen Menschen aufgefunden werden. Man wollte nun zu verschiedenen Zeiten wirklich fossile Menschenknochen in entschieden diluvialen Ablagerungen entdeckt haben; allein die genauere Prüfung wies das Irrthümliche solcher Entdeckungen nach. Unter den ältern Beweisen dieser Art gelangte Scheuchzer's Homo diluvii testis aus dem tertiären Mergel von Oeningen zu langer und großer Berühmtheit. Erst Cuvier trat mit überzeugender Gewißheit der bisherigen Deutung entgegen und erklärte das Skelet des Sündfluthmenschen für ein riesenhaftes Salamanderskelet. Al. v. Humboldt und später v. Siebold haben die nächsten Verwandten dieses fossilen Salamanders unter den Lebenden entdeckt. Die heutige vergleichende Anatomie läßt derartige Irrthümer, wie sie der alte Scheuchzer begehen konnte, nicht mehr zu. In den Knochenhöhlen wurden nicht selten Menschenknochen mit entschieden diluvialen Thierknochen angeblich vermengt beobachtet. Doch ergab die nähere Untersuchung, daß entweder eine wirkliche Vermengung nicht statthatte, oder die diluvialen Knochen nicht mehr auf ursprünglicher Lagerstätte sich befanden. Letzteres war auch der Fall mit den köstritzer Knochen, welche eine Zeit lang als Beleg für die Existenz des Menschengeschlechtes in der Urwelt angeführt wurden. Anders verhielt es sich mit den in einem unter dem Meeresspiegel gelagerten Kalk eingeschlossenen Menschenskeleten auf Guadeloupe. Dieses Gestein ist eine gegenwärtige, keine diluviale oder noch ältere Bildung. Es schließt Ueberreste von Thieren ein, die sämmtlich noch gegenwärtig in dem dasigen Meere leben, und seine fortschreitende Bildung ist außer Zweifel gesetzt. Zahlreiche andere Nachweise von Resten antediluvianischer Menschen verdienen gar keine Berücksichtigung, da sie auf völliger Verkennung, ja auf absichtlicher Misachtung der Thatsachen, auf Unkenntniß beruhen. Bis heute fehlt noch jeder Beweis für die Existenz des Menschen vor der Diluvialfluth, das Auftreten desselben charakterisirt die gegenwärtige Schöpfung. Die biblische Sündfluth und das geologische Diluvium sind auf dem heutigen Standpunkte der Geologie nicht zu identificiren.

Wie viele Jahrtausende existirt das Menschengeschlecht und wie viele Millionen Jahre bedurfte die Erde bis zu ihrer gegenwärtigen Ausbildung? Auch diese Fragen soll die Geologie beantworten. Die Erörterung der ersten Frage müssen wir dem Historiker und Alterthumsforscher überlassen, die Geologie hat keine Mittel, darüber zu entscheiden. Hinsichtlich der zweiten haben wir bereits gelegentlich bemerkt, daß die Rechnung nach Jahren auf geologische Perioden nicht anwendbar ist. Schon der flüchtige Vergleich des in einem Steinkohlenflötze begrabenen Pflanzenwuchses mit der üppigsten Vegetation der Gegenwart führt uns auf Zeiträume von hundert Tausenden von Jahren. Die Bildung der andern geschichteten Gebirgsmassen erfodert nicht geringere Zeiten. Nehmen wir die jährliche Ablagerung des Meeres von Sand, Schlamm, Gerölle unter besonders günstigen Umständen auf 20 Fuß an, so würde allein das 30,000 Fuß mächtige Schichtensystem des Uebergangsgebirges 15,000 Jahre gedauert haben. Für die Abkühlung der festen Erdrinde bis zu ihrer vermuthlichen gegenwärtigen Dicke hat Bischof Versuche angestellt, die einen ungefähren Anhalt für die Zeitbestimmung geben. Er ließ eine feurig-flüssige Basaltkugel von 2 Fuß Durchmesser allmälig erkalten und deren Wärmeleitungsfähigkeit auf den Erdball übertragend, berechnete er den Zeitraum, während dessen die Temperatur bis auf den heutigen Stand herabsank, auf 353 Millionen Jahre. Diese Zahlen sind aber immer nur ungefähre, in deren Berechnung viele gewichtige Daten unberücksichtigt bleiben mußten, aber sie beweisen wenigstens soviel, daß die Zeiträume, mit welchen der Mensch das Dasein seines Geschlechts und dessen Entwickelung mißt, für die Bildungsepochen des Erdkörpers viel zu klein sind. Die auf einander folgenden Schichtensysteme und geognostischen Formationen bezeichnen dem Geologen die Bildungszeiten viel schärfer und besser, als die Berechnung nach Jahren.

Aus dem Kampfe der Neptuniſten und Plutoniſten ging die gegenwärtige Geologie hervor. In den Hauptzügen derſelben herrſcht eine große Einigkeit, nur wie weit im Einzelnen die Wirkſamkeit, die bildende Thätigkeit des innern Gluthkerns bei ſeiner Reaction gegen die ſtarre Rinde reichte und wie weit der Einfluß der Gewäſſer auszudehnen iſt, darüber herrſchen noch entgegengeſetzte Anſichten. Der Plutonismus hatte den Neptunismus ganz verdrängt und dieſen lediglich auf die geſchichteten verſteinerungführenden Geſteine beſchränkt. In neueſter Zeit aber iſt es Biſchof's eifrigſten Forſchungen gelungen, die Bildung zahlreicher Mineralien, an deren Entſtehung aus dem feurig-flüſſigen Zuſtande früher kein Vulkaniſt zu rütteln wagte, auf wäſſerigem Wege nachzuweiſen und mit der Möglichkeit dieſer Bildungsweiſe auch deren Wahrſcheinlichkeit im großen Haushalt der Natur darzuthun. Die meiſten der Biſchof'ſchen Unterſuchungen und Erörterungen ſind ſo einfach, ſo klar und überzeugend, daß die vorurtheilsfreien Geologen bereits ſämmtlich die Beweiskraft derſelben anerkannt haben und damit dem Neptunismus wieder ein weiteres Feld gewonnen iſt. Wir verweiſen hinſichtlich dieſer überaus wichtigen Forſchungen auf das Lehrbuch der chemiſchen und phyſikaliſchen Geologie (Bonn 1847—1854.) 3 Bde., wovon der letzte noch nicht vollendet iſt. Außer demſelben benutzten wir als die neueſten und gründlichſten allgemeinen Schriften noch C. Fr. Naumann, Lehrbuch der Geognoſie. (Leipzig 1850.) 2 Bde. — H. G. Bronn, Handbuch einer Geſchichte der Natur. (Stuttgart 1841—1852.) 6 Bde. — C. Vogt, Lehrbuch der Geologie und Petrefaktenkunde. 2. Aufl. (Braunſchweig 1854.) 2 Bde. — G. Cuvier, die Erdumwälzungen. Teutſch bearbeitet und mit erläuternden Bemerkungen von C. Giebel. (Leipzig 1851.) — *Ch. Lyell*, Principles of Geology. (London 1831—1837.) 4 voll. — K. E. A. v. Hoff, Geſchichte der durch Ueberlieferungen nachgewieſenen natürlichen Veränderungen der Erdoberfläche. (Gotha 1822—1840.) 4 Bde. — Fr. Hoffmann's hinterlaſſene Werke. (Berlin 1837.) 2 Bde. — B. Studer, Lehrb. der phyſikal. Geographie und Geologie. (Bern 1844—1846.) 2 Bde. (*Giebel.*)

Geometra, ſ. Lepidoptera.

GEOMETRIE. Die Mathematik hat zum Gegenſtande ihrer Betrachtung die Zahlengröße und die Raumgröße, oder die discrete und die continuirliche Größe, deren Begriffe ſie als durch die Anſchauung gegeben annimmt, ohne ſich mit einer Entwickelung derſelben zu befaſſen. Aber nur die allgemeinſten Begriffe hiervon ſetzt ſie als gegeben voraus, und auf ihnen baut ſie ein Syſtem von Wahrheiten auf, deren Richtigkeit aus jenen Vorausſetzungen folgt.

Aus dieſer Verſchiedenheit der Größen, deren Betrachtung die Mathematik zum Objecte hat, ergeben ſich nun unmittelbar die beiden Haupttheile derſelben, die Arithmetik, Lehre von den Zahlgrößen, und die Geometrie, Lehre von den Raumgrößen. Mit der letztern haben wir es im Folgenden zu thun.

Die Geometrie — eigentlich Ausmeſſung der Erde, von γῆ und μετρεῖν — hat die Beziehungen zu unterſuchen, in welche räumliche oder continuirliche Größen zu einander treten können; ſie vergleicht die räumlichen Gebilde in Bezug auf Form und Größe, unbekümmert um das übrige Weſen derſelben; ſie beſchäftigt ſich alſo mit den Eigenſchaften der Linien, der von dieſen eingeſchloſſenen Flächen und der von dieſen begrenzten Körper nach der angegebenen Richtung hin, und hat dabei das Eigenthümliche, daß ſie alle vorkommenden Begriffe und Sätze durch Conſtructionen anſchaulich und ſo dem Verſtändniß zugänglicher macht.

Nicht aber alle Linien, Flächen und Körper zieht ſie in den Bereich ihrer Betrachtung, ſondern nur diejenigen, deren Punkte eine durch ein gemeinſchaftliches Geſetz beſtimmte Lage zu einander haben, und dieſe heißen dann vorzugsweiſe geometriſche.

Die Form, in welcher das Material in der Geometrie behandelt wird, iſt eine ſehr verſchiedene. Wir finden zunächſt Erklärungsſätze oder Definitionen, durch welche der Begriff der zu betrachtenden Größen feſtgeſtellt wird; dies geſchieht entweder dadurch, daß man die weſentlichen Merkmale der zu erklärenden Größe aufführt — Real- oder Sacherklärung —, oder dadurch, daß man angibt, wie dieſelbe entſteht — genetiſche Erklärung. — Eine andere Claſſe von Sätzen ſind diejenigen, in welchen ſich irgend eine Wahrheit ausgeſprochen findet, und zwar in hypothetiſcher Form, ſodaß ein ſolcher Satz immer in Vorausſetzung oder Hypotheſis und Behauptung oder Theſis zerfällt. Iſt die aufgeſtellte Wahrheit von der Art, daß ihre Richtigkeit unmittelbar einleuchtet, ſo heißt der Satz Grundſatz oder Axiom; iſt dies aber nicht der Fall, ſo muß derſelbe noch bewieſen werden, und heißt Lehrſatz oder Theorem. Der Beweis kann im Allgemeinen doppelter Art ſein; entweder geht man von der Vorausſetzung aus und kommt durch eine Reihe von Schlüſſen, welche ſich auf frühere Sätze oder Definitionen ſtützen, auf die Richtigkeit der Behauptung — directer Beweis —, oder man nimmt an, die Behauptung ſei falſch und weiſt nach, daß dieſe Annahme entweder auf etwas Ungereimtes überhaupt, oder auf etwas der Vorausſetzung oder früheren als richtig erkannten Sätzen Widerſprechendes führt — indirecter oder apagogiſcher Beweis, reductio ad absurdum.

Wird in einem Satze eine Wahrheit ausgeſprochen, deren Richtigkeit als beſonderer Fall in einem vorhergehenden Satze enthalten iſt, oder aus einem ſolchen unmittelbar folgt, ſo heißt der Satz Folgerungsſatz oder Zuſatz, oder Corollarſatz.

Endlich können die geometriſchen Sätze auch die Form haben, daß ſie verlangen irgend Etwas auszuführen; auch hier kann ein doppelter Fall eintreten; entweder nämlich ergibt ſich die Ausführung oder Conſtruction unmittelbar als richtig — Foderungsſatz oder Poſtulat —, oder es muß erſt bewieſen werden, daß ſie den geſtellten Bedingungen genügt — Aufgabe oder Problem —; in dieſem Falle tritt gewöhnlich auch

noch die Untersuchung hinzu, wie lange die Aufgabe nur ausführbar sei und wie viel Lösungen sie ergebe — Grenzbestimmung oder Determination.

Man theilt die Geometrie in die niedere und höhere. Zur ersteren gehören alle Untersuchungen über Verbindungen gerader Linien und von Ebenen begrenzte Körper; aber auch über den Kreis, die Kugel, den Cylinder und Kegel, soweit darin Beziehungen gerader Linien vorkommen; Untersuchungen über das Krumme nur soweit, als es die Exhaustionsmethode gestattet. Einen Theil der niedern bildet die Elementargeometrie, welche die fortwährend bei den Beweisen anzuwendenden Hauptsätze und die Lösung der am häufigsten vorkommenden Aufgaben enthält. Man theilt dieselbe häufig in Longimetrie, Planimetrie und Stereometrie. In der Longimetrie werden die Eigenschaften der geraden Linien, in der Planimetrie die der ebenen Figuren und in der Stereometrie die der ebenflächigen Körper untersucht; doch zieht man in die letztere auch die Betrachtung des senkrechten Cylinders und geraden Kegels und der Kugel in ihren Beziehungen zu ebenen Figuren mit hinein. Unterscheidet man aber blos zwischen Planimetrie und Stereometrie, so gehört in die erstere die Untersuchung aller der Raumformen, die man sich in einer Ebene liegend denkt, während alle in mehr als einer Ebene liegenden Raumgrößen in der Stereometrie betrachtet werden, natürlich in den schon angegebenen Grenzen.

Die höhere Geometrie beschäftigt sich mit den krummen Linien oder Curven, den von ihnen eingeschlossenen Flächenräumen und den von ihnen erzeugten Körpern.

Als mit der Geometrie eng zusammenhängend ist noch die Goniometrie (s. d. Art.) und ein neuer Zweig der Geometrie, die beschreibende oder descriptive Geometrie (s. den folg. Art.) zu nennen.

Wir gehen jetzt zu den Methoden in der Geometrie über.

Bei der Behandlung geometrischer Probleme und Untersuchung geometrischer Wahrheiten läßt sich ein doppelter Weg einschlagen, entweder man verfährt rein construirend, indem man mit Hilfe der Lehren der Elementargeometrie das Verlangte zu erreichen sucht, höchstens die Rechnung zu Hilfe nimmt, soweit die Exhaustionsmethode es gestattet, oder man bedient sich der Hilfe der Algebra, algebraischen Analysis und Goniometrie, indem man die zu untersuchenden Sätze auf Gleichungen zurückführt und aus deren weiterer Betrachtung die gesuchten geometrischen Beziehungen ableitet. Das erstere, construirende Verfahren wandten durchgängig die Griechen an, und auch neuere Geometer, namentlich die Engländer, machen von dieser Methode noch vielfältig Gebrauch.

Seitdem jedoch durch die großen Entdeckungen der Mathematiker des 17. Jahrh., denen Newton und Leibnitz zu Anfange des 18. die Krone aufsetzten, und welche ihre Schüler und Nachfolger immer weiter ausbildeten, der Calcul auf eine so hohe Stufe der Vollendung gebracht wurde, gewöhnten sich die Geometer, namentlich in Frankreich und Teutschland, daran, die Geometrie der Alten zu vernachlässigen und als ein unvollkommenes Ueberbleibsel der Vorzeit zu betrachten, weil man mit Hilfe der Rechnung auf viel kürzerem Wege weit allgemeinere und genauere Resultate erzielte. Diese Vernachlässigung der alten Geometrie ist die Ursache, daß sich in die Benennung der geometrischen Methoden eine seltsame Verwirrung eingeschlichen hat. Da nämlich die neuern Mathematiker bei der Lösung von Aufgaben sich ausschließlich der rechnenden Analysis bedienten, so gewöhnten sie sich bald, nur die rechnende Geometrie mit dem Namen analytische zu belegen, und gaben zum Unterschiede der alten Methode den Namen synthetische. Dieser Sprachgebrauch ist aber unrichtig und verwirrend, da beide Methoden, sowol die construirende als auch die rechnende, ihre Synthesis und Analysis haben. Um nun aber einigermaßen dieser Verwirrung abzuhelfen, hat man der Analysis der Alten den Namen geometrische beigelegt, wodurch geometrische Analysis und geometrische Synthesis ihre feste Bedeutung erhalten.

Wenn nun schon die rechnende Methode große Vortheile gewährt, namentlich in allen praktischen Beziehungen und durch ihre leichte Anwendbarkeit auf die Astronomie, Mechanik und überhaupt die gesammten Naturwissenschaften, ferner auch dadurch, daß sie das Gebiet der Geometrie bedeutend erweitert, indem eine Menge Probleme, welche die Alten vermittels ihrer Methode nicht zu lösen vermochten, durch den Calcul gelöst sind; so hat man doch in der neuern Zeit eingesehen, daß auch die alte Methode nicht vernachlässigt werden darf, und zwar wegen ihrer eigenthümlichen Schönheit und Eleganz, wegen ihrer strengen Methode und großen Anschaulichkeit.

Wie schon bemerkt, bedienten sich die Griechen nur der Constructionen und zogen die Flächen, Linien, Winkel ꝛc. selbst in Betracht, während die Neuern rein algebraisch mit deren Maßen rechnen und die gewonnenen Resultate rückwärts in die geometrische Sprache übertragen. Daher kam es, daß sie die Betrachtung solcher Probleme, die bei Anwendung des Calculs auf Gleichungen vom 3., 4. und von höheren Graden führen würden selten und dann nur mit großen Schwierigkeiten anstellen konnten; wogegen ihnen bei solchen Problemen, die den Gleichungen des 1. und 2. Grades entsprechen, die Lösung auf ausgezeichnete Weise gelang, sodaß man oft genöthigt ist, den Scharfsinn zu bewundern, mit welchem sie sich durch die auffallendsten Schwierigkeiten hindurch fanden. Wir erinnern hier nur an das 10. Buch von Euklid's Elementen über Irrationalzahlen, an die Schriften des Apollonius von Perga, des Archimedes ꝛc.

Die Griechen hatten bei ihrer Methode den Vortheil, daß ihnen die Entstehung und der innere Zusammenhang der zu untersuchenden Größen während der ganzen Betrachtung gegenwärtig blieb, und daß sie jede Veränderung, welche aus ihren Schlußfolgen sich ergab, immer in der Anschauung wieder nachweisen konnten,

während bei der Methode der Neuern, in welcher Alles auf Rechnung zurückgeführt wird, das durch die Auflösung einer Gleichung gewonnene Resultat oft einem Orakelspruche nicht unähnlich sieht, dessen Wahrheit wir anzuerkennen genöthigt sind, dessen Entstehung aber ein räthselhafter Schleier umhüllt.

Will man sich eine gründliche Kenntniß von der geometrischen Methode der Alten verschaffen, so muß man die Werke ihrer Hauptmathematiker studiren. Das, was wir geometrische Analysis nennen, nämlich die Anweisung zur Erfindung und Beurtheilung geometrischer Wahrheiten und geometrischer Betrachtungen, welche die Griechen als Hilfsmittel der mathematischen Untersuchungen gebrauchten, hieß bei ihnen nach Pappus' Vorrede zum 7. Buche τόπος ἀναλυόμενος, d. h. Lehre von der Auflösung. Unter eigentlicher Analysis aber verstanden sie nur die Methode, nach welcher sie die Auflösung einer Aufgabe vorbereiteten, oder die Richtigkeit eines Lehrsatzes prüften. Was das Letztere anlangt, so nimmt man an, der betreffende Lehrsatz sei richtig, und zeichnet hierauf in der vorläufig entworfenen Figur Alles, was dazu dienen kann, den Zusammenhang dieses Satzes mit andern schon bewiesenen Sätzen deutlich zu machen. Alsdann folgt das synthetische Verfahren, welches darin besteht, daß man mit dem Gegebenen beginnt und davon auf das Gesuchte schließt, indem man rückwärts den Weg verfolgt, der bei der Analysis zum Resultate führte. Dies ist die theoretische Analysis, welche dazu dient, die Richtigkeit eines aufgestellten Satzes zu prüfen; sie war natürlich nur dann brauchbar, wenn die Richtigkeit eines Satzes untersucht werden sollte, der ohne Beweis aufgestellt war; dies war aber grade bei den Griechen häufig der Fall, indem ihnen, wie wir in dem geschichtlichen Abriß sehen werden, eine Reihe geometrischer Sätze und Regeln ohne Beweise von andern Völkern überliefert wurden, deren Richtigkeit sie nachzuweisen suchten, andererseits aber auch bei ihren geometrischen Untersuchungen häufig neue Sätze entdeckt wurden, die eines Beweises bedurften.

Eine andere Art der Analysis war nach Pappus die problematische, welche zur Lösung von Aufgaben diente. Bei derselben waren folgende Operationen zu unterscheiden:

a) Die Analysis, deren Wesen darin besteht, daß man die Aufgabe als gelöst betrachtet, d. h. daß man die gesuchten Größen als gefunden ansieht, indem man vorläufig eine der gesuchten entsprechende Figur construirt. In dieser Figur unterscheidet man die gesuchten und gegebenen Stücke, stellt die gegebenen dar, wenn sie nicht unmittelbar als Theile in der Figur enthalten sind; ist z. B. von einem zu construirenden Dreieck die Summe oder Differenz von Seiten oder Winkeln gegeben, so bildet man in der aufgestellten Figur diese Summe oder Differenz wirklich. Die verschiedenen Stücke der Figur bringt man dann möglichst mit einander in Verbindung und überlegt, welche Eigenschaften den gesuchten Größen zukommen müssen, wenn sie wirklich den Bedingungen der Aufgabe genügen sollen. Dadurch gelangt man zur Lösung der Aufgabe, indem man weder auf frühere Lehrsätze oder auf eine bereits g Aufgabe zurückgeführt wird, oder irgend eine Abhä keit der gesuchten von den gegebenen Größen finde

Es folgt nun b) die Synthesis, welche Construction und Beweis besteht.

Die Construction stellt die gesuchten Größe den gegebenen durch Zeichnung dar; der Gang der ist durch die Analysis genau vorgeschrieben. Wenn diese in der zu ihrem Zweck construirten und vo als richtig angenommenen Figur nicht auf die wi Größe der gegebenen Stücke Rücksicht nahm, sonde Allgemeinen nur untersuchte, wie in der so angenom nen Figur die gesuchten Stücke mit den gegebenen selben Art, nicht derselben Größe, als sie die A verlangt, zusammenhängen, so legt die Constructi gegebenen Stücke zu Grunde und stellt die Fig dar, daß demgemäß die Gesuchten auch der Größ durch die Gegebenen ausgedrückt sind. Zur Constr steht der Beweis in solcher Beziehung, daß er u telbar aus derselben abgeleitet werden kann. Er g Ueberzeugung zu gewähren, daß die durch die Co tion erhaltene Figur wirklich alle Eigenschaften welche die Aufgabe verlangt; seine Form ist diesel beim Lehrsatze.

Bei manchen Aufgaben dürfen die gegebenen ein bestimmtes Verhältniß nicht überschreiten, wenn die Aufgabe unmöglich werden soll; daher gehö vollständigen Auflösung einer Aufgabe immer auch Diorismus oder die Determination, d. h. d tersuchung, welche Verhältnisse oder welche Bezieh die gegebenen Größen unter sich beobachten müssen mit die Aufgabe lösbar ist.

Allgemeine Vorschriften zur Lösung von Au hat die Analysis der Alten nicht; auch ist sie in Hilfsmitteln ziemlich beschränkt; desto sinnreicher sie daher auch in der Anwendung derselben sein m für jeden einzelnen Fall ein besonderes Verfahren den. Darum ist aber grade das Studium dersel fruchtbringend.

Ein wichtiges Hilfsmittel zur Lösung von Au waren die geometrischen Oerter, d. h. Linien Flächen, deren sämmtliche Punkte den Bedingungen unbestimmten Aufgabe genügen. Die geometrischen ter, welche durch Linien dargestellt wurden, theilt griechischen Geometer in ebene, körperliche lineare; die ebenen Oerter waren ihnen die Linie und die Kreislinie, die körperlichen di andern Kegelschnitte, die linearen alle andern mit Ausnahme der wenigen Linien doppelter Krümm welche die Alten überhaupt betrachtet haben und den Oberflächen als Oertern zugehören.

Wenn nun eine bestimmte Aufgabe auf der lung von zwei Bedingungen beruht, so kann man selbe in zwei unbestimmte zerlegen, von denen jede der beiden Bedingungen enthält; sucht man nun jede der beiden letztern den geometrischen Ort, so g jeder Durchschnitt der beiden Oerter der in Rede

den bestimmten Aufgabe. Diese Art der Behandlung geometrischer Probleme ist von den bedeutenderen alten Geometern sehr fleißig angewandt worden und hat zu den scharfsinnigsten Resultaten geführt.

Wenn demnach die Griechen bei Behandlung geometrischer Probleme im Allgemeinen rein construirend verfuhren, so gab es doch daneben noch eine Methode, welche der Analysis des Unendlichen bei den Neuern einigermaßen nahe kommt; dies war die schon oben erwähnte Exhaustionsmethode.

Dieselbe lehrt Größen, welche sich nicht unmittelbar mit einander vergleichen lassen, vermittels anderer Größen vergleichen, die zwar jenen nicht absolut gleich sind, ihnen aber beliebig nahe gebracht werden können. Die Alten machten von dieser Methode Anwendung bei der Vergleichung krummliniger Figuren, krummer Oberflächen und runder Körper. Man hat oft gesagt, dies sei so geschehen, daß sie krummlinige Figuren als Polygone von unendlich viel Seiten betrachtet, ferner Figuren, Flächen und Körper in unendlich viele und unendlich kleine Theile zerlegt hätten; allein mit Unrecht; dieses Verfahren ist vielmehr von den Neuern in die Geometrie eingeführt worden. Die Alten betrachteten das Krumme immer als krumm; um aber eine Vergleichung der krummen Figuren vornehmen zu können, beschrieben sie um und in dieselben geradlinige Polygone oder Polyeder, und zeigten, daß die krummen Figuren die Grenze der in und umschriebenen bildeten, welcher die letztern beliebig genähert werden könnten, sodaß die Differenz beliebig klein wurde, wenn man nur die Seitenzahl durch fortgesetzte Verdoppelung hinreichend vergrößerte. Sehr scharfsinnige Anwendungen dieses Verfahrens finden wir bei Euklid und bei Archimedes.

Die oben erwähnte Theilung der Flächen und Körper in unendlich viele und unendlich kleine Theile, durch deren Einführung die Beweise der Alten sich sehr vereinfachen lassen, bildet nun den Uebergang von der Exhaustionsmethode zur Anwendung der Analysis der Neuern auf Geometrie. Zu den Hilfsmitteln, mit denen die reine Geometrie operirt, treten dadurch noch die Eigenschaften der Gleichungen, die Methoden sie zu verbinden und aufzulösen und manche andere Rechnungsweisen, vermittels deren das Gesuchte auch bei sehr verwickelten Beziehungen leicht gefunden wird. Zur Anwendung in der praktischen Geometrie und überall da, wo geometrische Größen vorkommen, also namentlich in der Astronomie und den übrigen Naturwissenschaften, ist die Rechnung unentbehrlich, da die Construction nie die erforderliche Schärfe und Genauigkeit gewährt.

Sollen nun irgendwelche geometrische Beziehungen durch Gleichungen ausgedrückt werden, so hat man zunächst zu untersuchen, wie die Größen, welche in der Aufgabe vorkommen, von einander abhängen; alsdann nimmt man diejenigen als bekannt an, durch welche man am leichtesten auf die übrigen kommen kann. Mit den erstern beginnt man die Rechnung und schreitet zu den übrigen fort, bis man zwei Werthe derselben Größe erhält. Hierbei ist zu beachten, welche Verbindungen sich am leichtesten algebraisch ausdrücken lassen, da nicht selten Größen, welche sich durch die Geometrie leicht aus einander bestimmen, der Algebra schwer fallen.

In den ersten Jahrhunderten, nachdem die Europäer von den Arabern die Mathematik der Griechen und Inder erhalten hatten, war die Anwendung der Algebra auf die Geometrie eine mehr äußerliche; man zeichnete sich auch zunächst eine Figur, welche als den Bedingungen der Aufgabe genügend angenommen wurde, stellte aus den letztern die Gleichungen auf, löste diese rein algebraisch und suchte nun den durch die Wurzeln der Gleichungen erhaltenen algebraischen Ausdruck zu construiren; aus der nähern Betrachtung dieser Wurzeln ergab sich dann auch die Grenze für die Möglichkeit der Aufgabe.

Einen totalen Umschwung erhielt aber die Anwendung der Rechnung auf die Geometrie durch Descartes durch seine Einführung des Coordinatensystems; für Linien und Figuren in der Ebene bilden dasselbe zwei sich schneidende feste, gerade Linien, für körperliche Gebilde aber und für Linien in mehr als einer Ebene drei in einem Punkte sich schneidende Ebenen; indem man nun die Lage der einzelnen Punkte der zu untersuchenden Linie oder Figur gegen diese Coordinaten durch algebraische Größen bestimmt, erhält man für jede Linie oder Figur eine oder mehre Gleichungen, durch deren analytische Untersuchung man die weitern Eigenschaften der fraglichen Linie oder Figur ableiten kann.

Dazu kam, daß bald darauf durch die Arbeiten eines Newton, Leibnitz und ihrer Nachfolger der Calcul so bedeutend vervollkommnet wurde, daß mit Hilfe desselben die schwierigsten Probleme, namentlich die der Rectification, Quadratur und Cubatur, gelöst werden konnten. Durch die Anwendung des Calculs auf die Geometrie hat vor Allem die Theorie des Krummen eine totale Umänderung erfahren, indem alle Eigenschaften der krummen Linien, Flächen und Körper aus ihren Gleichungen entwickelt werden. Auf die analytische Betrachtung dieser Gleichungen gründet sich dann die Eintheilung der Linien in Ordnungen.

Man theilte die krummen Linien zunächst in algebraische und transscendente, je nachdem ihre Gleichungen algebraisch oder transscendent waren; indessen haben diese Benennungen manche Veränderung erfahren. Die algebraischen Curven werden nach dem Grade ihrer Gleichungen eingetheilt:

Die Linien der ersten Ordnung, welche durch eine Gleichung vom ersten Grade dargestellt werden, sind die Geraden. Die Linien der zweiten Ordnung, deren Gleichung vom zweiten Grade ist, begreifen die Kegelschnitte; sie bilden die erste Classe der krummen Linien. Die Linien der dritten Ordnung oder die krummen Linien der zweiten Classe werden durch eine Gleichung vom dritten Grade dargestellt, sie sind ziemlich zahlreich und zerfallen in eine Menge Gattungen und diese wieder in Arten, wenn man nämlich die verschiedenen Fälle der allgemeinen Gleichung dritten Grades sondert. Aehnlich verhält es

ſich mit den Linien der vierten Ordnung oder mit den krummen Linien dritter Claſſe, deren Gleichung vom vierten Grade iſt.

Alle dieſe Curven liegen in einer Ebene, und man nennt ſie deshalb Curven von einfacher Krümmung. Liegen aber ſämmtliche Theile einer Curve in verſchiedenen Ebenen, ſo iſt dieſelbe eine Curve von doppelter Krümmung; dieſe können entweder dadurch entſtehen, daß zwei krumme Oberflächen einander ſchneiden, oder dadurch, daß eine krumme Linie auf der Oberfläche eines krummen Körpers nach beſtimmten Geſetzen beſchrieben wird, oder auf manche andere Weiſe. Natürlich iſt zu ihrer Betrachtung das aus drei Ebenen beſtehende Coordinatenſyſtem nöthig.

Aehnlich wie mit den Linien verfährt die analytiſche Betrachtung auch mit den Flächen; für dieſelben ſind drei Coordinatenebenen nöthig, deren Durchſchnittslinien die Axen der drei Folgen von Coordinaten bilden. Die Natur der Fläche wird wieder ausgedrückt durch eine Gleichung, die aber jetzt zwiſchen drei Coordinaten ſtattfindet.

Die Gleichung vom erſten Grade gehört der Ebene an. Bei der Unterſuchung der krummen Oberflächen läßt ſich ein doppelter Weg einſchlagen, entweder man geht von ihrer Erzeugung durch Linien aus, oder man unterſucht die verſchiedenen Fälle, welche in der allgemeinen Gleichung enthalten ſind.

Wird nämlich eine gerade oder krumme Linie in beſtimmter Weiſe bewegt, ſo entſtehen krumme Oberflächen; ſo entſteht, wenn man an einer in der Ebene gegebenen Figur eine Gerade im Raume immer parallel einer andern Geraden, oder ſo ſich fortbewegen läßt, daß ſie immer durch einen feſten Punkt geht, ſo entſteht im erſtern Falle eine cylindriſche, im andern eine koniſche Fläche; beide führen auf Gleichungen vom zweiten Grade. Ferner kann ſich eine krumme Linie um eine Axe drehen; es entſteht eine Rotationsoberfläche, deren Gleichung von der der erzeugenden abhängig iſt; und ſo gibt es verſchiedene andere Arten der Erzeugung krummer Oberflächen durch Bewegung von Linien. Bei der Betrachtung aller ſo erhaltenen Oberflächen wird man natürlich von der Gleichung der beweglichen Linie ausgehen und ſo mit Berückſichtigung der beſondern Art der Bewegung die Gleichung der Oberfläche ableiten.

Man kann aber auch umgekehrt aus den Gleichungen der krummen Oberflächen ihre Geſtalt und Eigenſchaften ableiten.

Iſt die Gleichung einer ſolchen Fläche vom zweiten Grade, ſo heißt ſie Fläche der zweiten Ordnung. Jede ſolche Fläche, von einer Ebene geſchnitten, gibt einen Kegelſchnitt, wodurch man ſich einen Begriff von ihrer Geſtalt machen kann.

Bei der Unterſuchung der Eigenſchaften krummer Linien ſpielen eine Hauptrolle die Tangenten und Normalen, nebſt den Subtangenten und Subnormalen.

Zieht man nämlich an einen Punkt einer Curve zwei Gerade, welche zu beiden Seiten des erſtern die Curve noch ein Mal ſchneiden und nun durch den erſten Punkt noch eine Gerade ſo, daß dieſelbe immer zwiſchen den Schenkeln des von den beiden erſten Geraden gebildeten ſpitzen Winkels liegt, ſo klein auch dieſer angenommen werden mag, ſo heißt dieſe dritte Linie eine Tangente oder Berührende; errichtet man im Berührungspunkte ein Loth auf der Tangente bis zum Durchſchnitt mit der Abſciſſenaxe, ſo heißt dies Normale; das Stück der Abſciſſenaxe zwiſchen dem Anfangspunkte der Coordinaten und dem Durchſchnittspunkte der Normale heißt Subtangente und das Stück derſelben Axe zwiſchen der Ordinate des Berührungspunktes und der Normale Subnormale.

Bei den Linien von doppelter Krümmung tritt an die Stelle der berührenden Linie eine Berührungsebene.

Die Wichtigkeit dieſer Linien war ſchon von den alten Geometern erkannt; es wurden daher für die einzelnen Curven beſondere Methoden erdacht, um mittels derſelben die Tangenten und die übrigen Linien zu ziehen; dieſe Methoden ſind von den ſpätern Geometern verallgemeinert; allein erſt durch Anwendung der Analyſis gelang es, ein allgemeines Verfahren aufzufinden. Wir werden in dem geſchichtlichen Abriſſe auf dieſen Gegenſtand zurückkommen.

Von beſonderem Erfolge war die Anwendung des Calculs auf die Geometrie für die Behandlung der Probleme der Rectification, Quadratur und Cubatur. Dieſe Probleme beſchäftigen ſich damit, die krummen Linien durch gerade auszudrücken, den Flächenraum der von krummen Linien begrenzten Figuren und den körperlichen Inhalt namentlich krummflächiger Körper zu beſtimmen. Wenn nun ſchon einzelne Probleme dieſer Art von alten Geometern, namentlich von Archimedes, der ſich hierzu der Exhauſtionsmethode bediente, behandelt worden waren, auch die Geometer der ſpätern Zeit dieſen wichtigen Unterſuchungen ihre Aufmerkſamkeit zuwendeten, ſo wurde doch erſt durch Anwendung der Differential- und Integralrechnung zur Löſung dieſer Probleme etwas Weſentliches erreicht; erſt jetzt war es möglich, geordnete und allgemeine Methoden zu erfinden, während man früher immer nur Einzelnes hatte herausgreifen können. So gelangte man durch dieſes neue Hilfsmittel zu einer allgemeinen Betrachtung dieſer Probleme, welche die Reſultate der frühern Einzelunterſuchungen, ſoviel Scharfſinn bei den beſchränkten Mitteln dieſelben auch meiſt bekunden, an Wichtigkeit und auch an Einfachheit weit überſtrahlen. Es würde die Grenzen dieſes Artikels überſchreiten, wollten wir näher auf die erwähnten Probleme eingehen; auch iſt das Nähere darüber in den betreffenden ſpeciellen Artikeln zu finden.

Das Erwähnte genügt, um die ungeheure Wichtigkeit des Calculs für die Entwickelung der Geometrie anſchaulich zu machen.

ter zu übertreffen. Wir wollen daher zunächst die Geschichte der Geometrie bei den Griechen etwas genauer verfolgen.

Nachdem Psammetich 670 a. Ch. mit Hilfe ikarischer und ionischer Seeräuber seine Gegner besiegt und so die Alleinherrschaft in Aegypten erlangt hatte, öffnete er den Griechen und Phönikern alle Häfen des Landes, sodaß bald eine große Anzahl Griechen in Unter-Aegypten ansässig wurden. Dadurch bildete sich ein so lebhafter Verkehr zwischen beiden Ländern aus, daß die ägyptische Priesterweisheit bald auf die Griechen überging und hier erst zu dem Umfange und der Tiefe gelangte, die mit Recht noch heute an der griechischen Wissenschaft bewundert wird.

Außer dem Verkehr aber, der sich durch Psammetich in Aegypten den Griechen geöffnet hatte, waren es vornehmlich die kleinasiatischen Colonien, durch welche die Griechen in ihrem Wissen bedeutend gefördert wurden. Dort kamen sie auch mit den asiatischen Culturvölkern in Berührung und es wurden ihnen so von beiden Richtungen eine Menge Culturergebnisse zugeführt, die ihnen bis dahin fremd geblieben waren. Die Art aber eben, wie sie diese Ergebnisse aufnahmen und weiterbildeten, ist von der größten Bedeutung für die Entwickelung der Wissenschaft überhaupt geworden.

Eben weil das ihnen Zugeführte etwas Fremdes, ihrem Wesen zunächst nicht Entsprungenes war und weil ihr Forschen nicht den Beschränkungen unterlag, wie dies namentlich bei den Aegyptiern der Fall war und wie wir auch schon oben angedeutet haben, weil sie vielmehr volle Freiheit des Geistes hatten, so nahmen sie die fremden Ideen nicht passiv auf, sondern suchten dieselben zu ergründen. Grade aber in den ihnen überlieferten mathematischen Sätzen öffnete sich ihnen in der eben angedeuteten Beziehung ein reiches Feld geistiger Betrachtung. In ihrem Charakter nun liegt es, daß sie dabei die Arithmetik weniger ausbildeten, sondern sich mit allen Kräften der Geometrie zuwandten, da sie dem nach Klarheit und Bestimmtheit strebenden Geiste durch die sinnliche Anschauung zu Hilfe zu kommen suchten. Diese Vorliebe, mit der sie sich der Geometrie widmeten, ging soweit, daß wir auch die arithmetischen Betrachtungen, wenn dieselben überhaupt nicht zu umgehen waren, in ein geometrisches Gewand einkleideten.

Die mathematischen Sätze, welche den Griechen von Auswärts zugeführt wurden, waren nicht allein ohne allgemeine Begründung und nur durch die Erfahrung als richtig erwiesen, sondern auch ohne Ordnung und Zusammenhang. Das erste Bestreben der Griechen mußte daher darauf gerichtet sein, dieselben einzeln zu beweisen und in eine strenge Ordnung zu bringen. Die Form, welche die Sätze dabei erhielten, war im Allgemeinen die hypothetische, sodaß sie in Voraussetzung und Behauptung zerfielen: Wenn eine Figur die Eigenschaft A hat, so hat sie auch die Eigenschaft B; die Behauptung war nun zu beweisen, wenn sie nicht selbstverständlich war, wie bei den Grundsätzen (Axioma); ein solcher eines Beweises bedürftiger Satz hieß Lehrsatz (Theorema). Beim Beweis machten sich bald Hilfsconstructionen nöthig, vermittels deren der zu beweisende Satz auf frühere Sätze zurückgeführt werden konnte. Daher wurde die Foderung gestellt, eine bestimmte Construction auszuführen. War diese unmittelbar ausführbar, so genügte die bloße Aufstellung der Foderung; gewöhnlich aber wurde es nöthig, zu zeigen, wie die Foderung erfüllt werden könnte und so kam man auf eine neue Classe von Sätzen, die Aufgaben oder Probleme. Bei diesen waren drei Theile zu unterscheiden: a) die Aufgabe oder genaue Angabe dessen, was geleistet werden sollte; b) die Lösung oder Ausführung des Verlangten und c) der Beweis, daß die gegebene Vorschrift zur Construction den Bedingungen der Aufgabe genüge. Bei solchen Untersuchungen gelangten die Griechen auch zu neuen Sätzen, und es war ganz natürlich, daß sie alle nun bekannten Sätze zu einem Systeme zu verbinden suchten.

Wer nun zuerst in dieser Weise geometrische Betrachtungen angestellt habe, ist ungewiß; wir gehen deshalb mit Weglassung aller unsichern Nachrichten sogleich auf die Geometer über, von denen wir Bestimmtes wissen.

Thales (640—549) aus Phönizien, lebte theils in Milet, theils bei Krösus von Lydien, war berühmt als Staatsmann, Philosoph, Mathematiker und Astronom; doch zog er sich schon frühzeitig von den Staatsgeschäften zurück und widmete sich ganz den Wissenschaften. In schon vorgerücktem Alter ging er nach Aegypten, verweilte daselbst längere Zeit und machte sich mit den ägyptischen Wissenschaften bekannt. Schriften hat er nicht hinterlassen, doch schreibt man ihm folgende Entdeckungen in der Geometrie zu: er soll zuerst bewiesen haben, daß zwei Dreiecke congruent sind, wenn eine Seite und die beiden anliegenden Winkel in beiden gleich sind, ferner daß im gleichschenkeligen Dreieck die Winkel an der Grundlinie gleich sind, daß der Kreis durch den Durchmesser halbirt wird, daß die Winkel im Halbkreis rechte sind; die Anwendung des Kreisbogens zum Messen des Winkels, die er auch zuerst gemacht haben soll, dürfte wol einer frühern Zeit angehören.

Thales stiftete die ionische Schule. Unter seinen bedeutendsten Schülern sind Anaximander und Anaximenes, beide aus Milet, zu nennen, auch Pherekydes aus Syros, welche, wie alle Philosophen jener Zeit, sich ebenfalls viel mit Geometrie beschäftigt und dieselbe sicher auch bereichert haben. Wichtiger als diese ist

Pythagoras (580—471) von Samos, ein Schüler des Pherekydes; zu Milet wurde er mit Thales und Anaximander bekannt, ging dann nach Tyrus und von da, durch Polykrates von Samos an Amasis empfohlen, nach Aegypten. Dort wurde er in den Priesterstand aufgenommen und lebte in Theben, bis er durch Cambyses' Zug in persische Gefangenschaft gerieth und von Darius freigegeben, nach Samos zurückkehrte. Von da wandte er sich nach Unter-Italien und wählte Kroto als Aufenthaltsort; von hier durch die Demokraten ver-

Sätzen bestand, wie wir erwähnt, darin, daß man von der Voraussetzung ausging und durch Schlußfolgerungen und Anwendung früherer Sätze auf die Richtigkeit der Behauptung kam. Dabei ist es gleichgültig, ob man, wie gewöhnlich geschah, den Satz erst hinstellte und nun in der angegebenen Weise bewies, also aphoristisch verfuhr, oder ob man von etwas als wahr Erkanntem ausging und durch die bezeichnete Methode etwas Neues fand, also den genetischen Weg einschlug.

Häufig aber kam man auf diese Weise nicht aus und suchte sich deshalb anders zu helfen. Man nahm an, das Gesuchte sei gegeben, und ging nun von Folgerung zu Folgerung, bis man zum Gegebenen gelangte; war dann das Gesuchte mit dem Gegebenen verknüpft, so konnte man leicht den Weg erkennen, den man zum Beweise einschlagen mußte. Dieses Verfahren war es, welches Platon, wenn auch nicht erfand, so doch für geometrische Untersuchungen als ungemein fruchtbringend erkannte und deshalb zur häufigen Anwendung empfahl; es ist die analytische, im Gegensatz der erstern, der synthetischen Methode. Dadurch wurden Platon und seine Schüler hauptsächlich auf die bedeutenden Entdeckungen geführt, welche wir ihnen auf dem Gebiete der Geometrie zu danken haben.

Eine andere Methode, die auch durch Platon und seine Schüler in Aufnahme kam und besonders ausgebildet wurde, ist die der geometrischen Oerter; mit Hilfe derselben wurden eine Menge von Aufgaben gelöst und eine Menge scharfsinniger Untersuchungen angestellt. Andererseits gab es gewiß schon zu Platon's Zeiten eine Menge Aufgaben, welche sich mit den bisherigen Hilfsmitteln, der geraden Linie und dem Kreise, nicht auflösen ließen, wie ja das schon oben erwähnte Problem von der Verdoppelung des Kegels zeigt, und solche Fälle waren es, welche Platon und seine Schüler auf die Erfindung der Kegelschnitte leiteten.

Zur Darstellung unbekannter Größen bedienten sich die Griechen nur der Construction und verfuhren dabei in folgender Weise. Jede geradlinige Figur läßt sich in ein Dreieck und dieses in ein Rechteck oder Parallelogramm verwandeln; dies kann auf sehr verschiedene Art geschehen, da ja Rechtecke und Parallelogramme unter ganz verschiedenen Bedingungen einander gleich sind; bestimmt wird das Rechteck oder Parallelogramm, wenn außer der zu verwandelnden Figur noch eine Seite des Rechtecks, oder außerdem noch ein Winkel des Parallelogramms gegeben ist; daher handelte es sich für die griechischen Geometer sehr häufig darum, an eine gegebene Gerade ein Rechteck so anzutragen, daß es gleich einer gegebenen Figur wurde; Platon nennt diese Construction παρατείνειν, die spätern παραβάλλειν, anstrecken; dieselbe entspricht nach unserer Anschauung einer Gleichung ersten Grades. Ist nämlich I der Inhalt der gegebenen Figur, a die gegebene Seite, x die gesuchte Seite des Rechtecks, so ist $I = ax$.

Das Rechteck läßt sich aber wieder in ein Quadrat verwandeln, sodaß wir dadurch eine zweite Aufgabe erhalten: eine Figur in ein Quadrat zu verwandeln; dies nannte man τετραγωνίζειν, Quadriren oder Gevierten; es entspricht der reinen quadratischen Gleichung $I = x^2$.

Das Anstrecken wurde aber durch hinzutretende Bedingungen noch erweitert und führte selbst zur geometrischen Auflösung der gemischten quadratischen Gleichungen, wenn wir unsere Anschauungsweise zu Grunde legen. Wenn nämlich eine Gerade a und eine Fläche I gegeben sind, so soll I so an a als Rechteck angestreckt werden, daß das letztere sich nicht über die ganze Linie a ausdehnt, sondern daß noch ein Rechteck von besonderer Beschaffenheit übrig bleibt. Die einfachste Bedingung würde die sein, daß das Uebrigbleibende ein Quadrat sein soll. Nennen wir die Basis des Rechtecks x, so ist die des Quadrates $a - x$, und da Quadrat und Rechteck gleiche Höhe haben, so ist auch die Höhe des Rechtecks $= a - x$, folglich $I = x(a - x)$, oder $x^2 - ax + I = 0$, also eine vollständige Gleichung zweiten Grades der gestellten Aufgabe entsprechend.

Soll das übrig bleibende Stück ein Rechteck sein, welches einem gegebenen Rechtecke mit der Grundlinie b =. der Höhe c ähnlich werden soll, so sei x die Grundlinie, y die Höhe des anzustreckenden Rechtecks, also $a - x$ die Grundlinie und y die Höhe des Rechtecks, welches übrig bleiben soll; dann ergibt sich aus der Bedingung der Aehnlichkeit

$$a - x : y = b : c \quad \text{oder} \quad by = c(a - x);$$

da aber auch

$$I = xy \quad \text{und} \quad bxy = cx(a - x),$$

so wird auch

$$bI = cx(a - x) \quad \text{oder} \quad \frac{b}{c} I = x(a - x),$$

oder endlich

$$x^2 - ax + \frac{b}{c} I$$

als Endgleichung für diese Aufgabe, welche von der vorhingefundenen $x^2 - ax + I = 0$ nicht wesentlich verschieden ist.

Soll ferner eine Fläche I so an eine Gerade a angestreckt werden, daß die Gerade noch um ein bestimmtes, gewissen Bedingungen entsprechendes Rechteck überragt wird, und nehmen wir das Ueberragende als Quadrat, so ergibt sich die Gleichung

$$x(a + x) = I \quad \text{oder} \quad x^2 + ax - I = 0.$$

Die Auflösung dieser Gleichungen war nun jedenfalls dem Platon bekannt, wie sich aus der bekannten und auf die verschiedenste Weise gedeuteten Stelle in Platon's Menon schließen läßt; natürlich bediente man sich zur Lösung derselben blos geometrischer Constructionen, und zwar mit Hilfe der Geraden und des Kreises als geometrischer Oerter, deren Durchschnitte die Auflösung bestimmter Aufgaben darstellten. Die dabei anzuwendenden Methoden erhielten durch Platon und seine Schüler viele Verbesserungen.

Schon einige Male ist das delische Problem erwähnt worden, und wir haben auch schon gezeigt, wie

Hippokrates die Lösung desselben auf die Aufgabe zurückgeführt hatte, zwei mittlere Proportionallinien zu finden; wir fanden dabei die Gleichungen $x^2 = ay$ und $y^2 = bx$; in beiden ist die Aufgabe enthalten: an eine Gerade a und b ein Rechteck anzutragen, dessen Inhalt gleich $x^2$ und $y^2$ wird; hier sind aber die anzustreckenden Flächen selbst unbekannt; wir haben es daher mit geometrischen Oertern zu thun, deren Durchschnitt x und y gibt; dieser geometrische Ort ist aber eine von der Geraden und dem Kreise verschiedene Linie, welche man wegen ihrer Eigenschaft Parabel — παραβολή — nannte. Nun kam es darauf an, diese Linie, welche zuerst Menächmus zur Lösung des obigen Problems anwandte, zu construiren; man konnte nur einzelne Punkte finden, nicht aber, wie bei der Geraden und dem Kreise, in einem Zuge sie darstellen. Auch andere Aufgaben ähnlicher Art, wie z. B. die Dreitheilung eines Winkels, führten auf Linien, die mit Cirkel und Lineal sich nicht beschreiben ließen, und so wurde man nach und nach auf die Kegelschnitte geführt. Platon und seinen Schülern gebührt jedenfalls das Verdienst, diese Linien aus dem Kegel abgeleitet und als Kegelschnitte in die Geometrie eingeführt zu haben, während dieselben schon früher bekannt sein mußten, da ein älterer Freund Platon's, Aristäus, fünf Bücher über die Kegelschnitte geschrieben haben soll. Leider aber sind dieselben verloren gegangen, ebenso wie seine fünf Bücher über die körperlichen Oerter; letztere, welche Pappus im VII. Buche seiner mathematischen Sammlungen erwähnt, sind von Vincenz Viviani (Florenz 1701.) wieder hergestellt worden. Die bedeutenden Fortschritte der Geometrie durch die Platoniker waren auch der Grund zu einer neuen Eintheilung in die elementare und transscendente Geometrie; erstere umfaßte die geradlinigen Figuren und den Kreis, die ebenflächigen Körper, nebst Cylinder, Kegel und Kugel, während man zur zweiten die Kegelschnitte, sowie die übrigen krummen Linien und Körper rechnete.

Kommen wir noch ein Mal auf das delische Problem zurück, so soll Platon zu dessen Lösung ein Instrument erfunden haben, mittels dessen die Construction ausführbar wurde; Menächmus, wie schon vorhin angedeutet, bediente sich zu demselben Zwecke zweier Parabeln mit einem gemeinschaftlichen Scheitel und auf einander senkrechten Axen, oder auch einer Parabel und einer Hyperbel zwischen ihren Asymptoten. Eudoxus aus Knidos erfand hierzu andere Curven, deren Kenntniß leider verloren gegangen ist; auch fand er den Satz, daß die Pyramide gleich dem dritten Theile eines Prisma's von gleicher Grundfläche und gleicher Höhe sei, und daß dasselbe Verhältniß zwischen Kegel und Cylinder stattfindet.

Ferner sei hier erwähnt, daß Dinostratus, ein Bruder des Menächmus, sich mit der Lösung des Problems beschäftigte: einen Winkel nach einem gegebenen Verhältniß zu theilen, und zu dessen Lösung die Quadratrix erfand. Diese Curve würde, wenn man sie construiren könnte, auch das Problem von der Quadratur des Kreises lösen, daher der Name.

Wahrscheinlich gehört in diese Zeit auch die Erfindung der Schneckenlinien durch Perseus; er bildete dieselben dadurch, daß er die ringförmige Oberfläche, welche durch die Umdrehung eines Kreises um eine feste, in derselben Ebene liegende Axe entsteht, durch eine andere Ebene schnitt. Leider sind seine Untersuchungen, ebenso wie die des zu Aristarch's Zeiten lebenden Geminus über denselben Gegenstand, verloren gegangen, und finden sich beide nur erwähnt in Proklus' Commentar zum Euklid; es ist dies um so mehr zu bedauern, als jene Curven vom vierten Grade sind.

Aber auch die Pythagoreer in Italien blieben nicht zurück, obgleich sie mehr mit Arithmetik sich beschäftigten. Hier ist vor Allen Archytas von Tarent zu nennen, ein berühmter Staatsmann, Feldherr und Gelehrter, dessen Vorlesungen Platon gehört hatte: er soll Begründer der wissenschaftlichen Mechanik sein; auch das delische Problem beschäftigte ihn, und er erfand zu dessen Lösung eine krumme Linie von doppelter Krümmung, die älteste auf uns gekommene Curve der Art.

Das delische Problem beschäftigte noch lange die griechischen Geometer, und so finden wir bei Eutocius, einem Mathematiker des 6. Jahrh. p. Ch., in seinem Commentar zum zweiten Buche des Archimedes über Kugel und Cylinder die Lösung dieses Problems von einer Menge Geometern angeführt, nämlich von Eratosthenes, Apollonius, Nikomedes, Hero, Philo, Pappus, Diokles und Sporus.

So hatte denn durch Platon und seine Schüler die Geometrie eine Erweiterung und Entwickelung nach Umfang und Methode erfahren, wie sie nur unter den äußerst günstigen Verhältnissen Griechenlands möglich war. Mit Platon schließt aber die Reihe jener Männer ab, denen Philosophie, Mathematik und Naturbetrachtung ein untrennbares Ganzes waren; von jetzt ab tritt eine Trennung ein, die Philosophen entfernen sich von der Mathematik, die Mathematiker von der Philosophie, beide aber von der Natur. Der letzte bedeutende Platoniker, Aristoteles, bildet schon den Uebergang zu einer neuen Zeit. Griechenland war politisch und sittlich zerrüttet; hier konnte es also zu keiner kräftigen Thätigkeit mehr kommen; auch in Asien, wohin viele Griechen sich wendeten, fanden die Wissenschaften keinen geeigneten Boden, da hier noch lange nach Alexander's Tode blutige Kämpfe um die Herrschaft wütheten. Anders dagegen gestalteten sich die Verhältnisse in Aegypten. Hier hatte bald nach Alexander's Tode Ptolemäus der Herrschaft sich bemächtigt und suchte durch kluge Maßregeln sich darin zu befestigen. Vor Allem beförderte er Handel und Verkehr, um die durch die Perserherrschaft tief untergrabene Wohlfahrt des Landes wieder herzustellen; nicht minder pflegte er Wissenschaft und Kunst, sodaß wir in Folge der umsichtigen und klugen Verwaltung dieses Fürsten Aegypten in kurzer Zeit von Neuem aufblühen und es den Centralpunkt geistiger Regsamkeit werden sehen. Ptolemäus I. gründete 320 zu Alexandrien das Museum und zog die berühmtesten Gelehrten seiner Zeit dahin; so entstand hier die Alexan-

drinische Schule, die trotz aller politischen Umwälzungen fast 1000 Jahre wirksam blieb. Diese nahm das, was Platon und Aristoteles gegründet, auf und bildete es weiter aus, sodaß grade auch die Mathematik unter den Gelehrten dieser Schule eine Reihe glänzender Namen aufzuweisen hat. Aber es trat hier eine für die Weiterentwickelung dieser Wissenschaft wichtige Veränderung ein.

Schon durch Pythagoras war zu der blos räumlichen Anschauung der Mathematik bei den Griechen aus Persien die arithmetische gekommen, ohne jedoch bis jetzt bedeutende Fortschritte gemacht zu haben. In der Alexandrinischen Schule werden wir dieses Element sich immer mehr Bahn brechen und vom bedeutendsten Einflusse werden sehen. Schon beim Beginn hat diese Schule einen berühmten Namen aufzuzeigen, Euklides, welcher schon 308 zu Alexandrien gelehrt haben soll. Ueber seine Lebensumstände ist weiter Nichts bekannt, als daß er seine Bildung in der Platonischen Schule erhielt und so Vermittler zwischen dieser und der Alexandrinischen wurde. Sein berühmtestes Werk sind die Elemente in 15 Büchern, deren beide letzte aber über die fünf regelmäßigen Körper Hypsikles (c. 160 p. Ch.) von Alexandrien angehören; außerdem schrieb er δεδομένα oder data 95 Sätze; beide Werke sind uns erhalten; verloren aber sind vier Bücher über die Kegelschnitte, deren Theorie er bedeutend erweiterte, vier Bücher über die Oerter auf der Oberfläche und drei Bücher Porismen.

Was zunächst die Elemente betrifft, denen Euklid besonders seine Berühmtheit verdankt, so war er, wie wir schon früher gesehen, nicht der Erste, welcher ein derartiges Werk aufstellte. Proklus hat uns die Namen der Verfasser ähnlicher Werke aufbewahrt und hebt unter ihnen besonders Hippokrates von Chios, Leon, Theudius von Magnesia und Hermotimus von Kolophon hervor; nun folgte Euklid, welcher das vorhandene Material sammelte, ordnete und die einzelnen Sätze streng bewies; dabei brauchte er öfter die von ihm eingeführte Beweisart der reductio ad absurdum.

Euklid's Elemente bilden die Grundlage der Geometrie aller Zeiten, und wenn auch seine Methode bei höhern Untersuchungen einer andern hat Platz machen müssen, so wird doch noch jetzt und mit vollem Grunde der erste Unterricht in der Geometrie auf dieses Werk basirt, sodaß die geometrischen Schulbücher mehr oder minder nur Bearbeitungen desselben sind. Das 1—4. Buch enthält die Eigenschaften gegebener Figuren, das 5. die Verhältnisse der Größen im Allgemeinen, das 6. Anwendung dieser Theorie auf ebene Figuren; das 7—9. heißen die arithmetischen, weil sie die allgemeinen Eigenschaften der Zahlen behandeln; das 10. enthält die incommensurabeln Größen, das 11—15. die Flächen und Körper.

Das zweite uns erhaltene Werk Euklid's, die Data, bilden den Uebergang von den Elementen zu den Porismen; sie enthalten 95 Sätze und stehen mit den Elementen im engen Zusammenhange, indem Euklid als gegeben nicht blos betrachtet, was aus den Bedingun-

die größten Entdeckungen auf dem Gebiete der Geometrie zu machen; namentlich wußte er sehr geschickt die Exhaustionsmethode anzuwenden. Er fand die Quadratur der Parabel auf zwei verschiedene Arten — das erste Beispiel der Bestimmung einer von geraden und krummen Linien begrenzten Fläche —; ferner sind wichtig seine Untersuchungen über die nach ihm benannte Spirale, über das Verhältniß ihrer Fläche zu der des Kreises, die Construction ihrer Tangenten, die Bestimmung des Schwerpunktes eines parabolischen Sectors, die des Volumens der Segmente von Sphäroiden — durch Umdrehung einer Ellipse um ihre große oder kleine Axe entstandene Körper — und parabolischen und hyperbolischen Konoiden — durch Umdrehung einer Parabel oder Hyperbel um die Axe erzeugte Körper —; die Berechnung des Verhältnisses der Kugel zum umschriebenen Cylinder, welche er selbst so wichtig hielt, daß er seinen Grabstein damit bezeichnet wünschte; des Verhältnisses der Kreisperipherie zum Durchmesser, welches er als zwischen $\frac{22}{7}$ und $\frac{223}{71}$ liegend fand — das erste Beispiel einer Lösung durch Näherung —, und viele andere wichtige Entdeckungen haben wir ihm zu danken.

Ein Zeitgenosse des Archimedes war Eratosthenes (geb. 276), ein gelehrter, allseitig gebildeter Philosoph, welcher zu Alexandrien der Bibliothek vorstand; sein von Pappus angeführtes, auf die geometrische Analysis bezügliches Werk in Büchern ist verloren gegangen; außerdem erfand er ein Instrument zur Construction der beiden mittleren Proportionalen, mesolabium genannt, welches wir bei Eutocius und Pappus beschrieben finden.

Dem Archimedes an die Seite zu stellen ist der bald auf ihn folgende Apollonius (geb. 247) von Perga in Pamphylien; er lehrte zu Alexandrien und Pergamus; sein bedeutendstes Werk über die Kegelschnitte in acht Büchern ist uns fast ganz erhalten. In den vier ersten Büchern stellte er die bis dahin gemachten Untersuchungen über die Kegelschnitte zusammen, indem er aber mannichfache Erweiterungen hinzufügte; die übrigen Bücher enthalten eigene Forschungen. Während aber bis dahin nur der gerade Kegel zur Erzeugung der Kegelschnitte gewählt und noch dazu die schneidende Ebene immer senkrecht auf einer Seitenlinie des Kegels angenommen worden war, sodaß man zur Erzeugung der drei Kegelschnitte drei Kegel mit verschiedenem Scheitelwinkel benutzen mußte, betrachtete er zuerst die Kegelschnitte an einem schiefen Kegel mit kreisförmiger Grundfläche. Das erste Buch seiner genannten Schrift enthält nun die Erzeugung der Kegelschnitte und die Darstellung ihrer Haupteigenschaften, das zweite handelt von Axen, Durchmessern und namentlich den Asymptoten, das dritte enthält eine Anzahl Theoreme, darunter die Haupteigenschaften der Brennpunkte der Ellipse und Hyperbel, das vierte Buch die Verbindung der Kegelschnitte unter sich, das fünfte vom Größten und Kleinsten handelnde Buch ist eine Untersuchung über die Normalen aus einem Punkte an einen Kegelschnitt; weniger bedeutend ist das sechste, die Gleichheit und Aehnlichkeit der Kegelschnitte behandelnde Buch; dagegen wieder wichtig das siebente Buch, unter dessen Theoremen besonders die von conjugirten Durchmessern hervorzuheben sind; das achte Buch endlich ist Aufgaben gewidmet. Die sieben ersten Bücher sind uns erhalten, und zwar das 1—4. im Urtext, das 5—7. in arabischer Uebersetzung, während vom achten nur der Inhalt bekannt ist. Von seinen übrigen Schriften ist nur die *de sectione rationis* erhalten, die übrigen sind verloren gegangen. In fast allen seinen Werken schließt er sich mehr der eigentlich griechischen Richtung an; allein auch in der Arithmetik kann er nicht unbewandert gewesen sein, da er sowol als Archimedes vielfältig die griechische Zahlbezeichnung zu verbessern und zu erweitern gesucht haben sollen.

Noch nennen wir hier Nikomedes (150) den Erfinder der Conchoide, welche er zur Lösung des delischen Problems und zur Dreitheilung des Winkels anwandte; leider sind seine Werke verloren gegangen.

Kurz nach ihm schrieb Geminus (c. 100) über die auf dem Cylinder entstehende Schraubenlinie und ferner eine Entwickelungsgeschichte der griechischen Geometrie.

Wenn nun auch die folgende Zeit nicht mehr so ausgezeichnete Geometer hervorbrachte, als Archimedes und Apollonius, so haben doch eine Anzahl derselben nicht unwesentliche Verdienste um die Erweiterung der Geometrie, während andererseits die Arithmetik und Astronomie jetzt besonders cultivirt wurden; namentlich der letztern widmeten auch die noch zu nennenden Geometer ihre Hauptkräfte und erlangten dadurch hauptsächlich ihre Berühmtheit.

Durch die Anwendung der Mathematik nämlich auf die Astronomie wurde eine ganz neue Richtung der erstern angebahnt; die astronomischen Untersuchungen machten nämlich die Berechnung gesuchter Stücke einer Figur aus gegebenen nothwendig, führten also zur Erfindung der Trigonometrie, namentlich der sphärischen, da es sich bei den in Rede stehenden Untersuchungen besonders um die Berechnung solcher Dreiecke handelte, die auf der Oberfläche einer Kugel durch Schnitte größter Kreise entstehen.

In dieser neuen Richtung scheint zuerst Hipparchos aus Nikäa in Bithynien sich ausgezeichnet zu haben, welcher in Rhodos und in Alexandrien lebte und c. 125 starb. Er war der größte Astronom des Alterthums und schrieb ein Werk in zwölf Büchern, worin die Construction der Sehnen am Kreisbogen sich findet, und in seinem Werke über den Auf- und Untergang der Gestirne gab er die geometrische Begründung seiner astronomischen Berechnungen, sodaß ihm wol mit Recht die Entdeckung der sphärischen Trigonometrie zugeschrieben wird.

Theodosius (c. 100) von Tripolis in Bithynien schrieb drei Bücher über die Eigenschaften der größten Kreise auf der Kugel, gab also die Grundlage zur Berechnung der sphärischen Dreiecke, ohne jedoch diese selbst zu behandeln.

Ehe wir nun wieder auf einen bedeutenden Namen

ſtoßen, tritt eine ziemliche Lücke ein, und zwar lag die Veranlaſſung dazu in den politiſchen Verhältniſſen jener Zeit.

Die Römer, ihrer ganzen Individualität nach den tiefen Forſchungen der Griechen nicht geneigt, da denſelben die nähere Beziehung zum praktiſchen Leben mangelte, übten bei der Beſitznahme Aegyptens einen ungünſtigen Einfluß auf die Fortbildung der Wiſſenſchaft aus, zumal zufällig ein Theil der Bibliothek zu Alexandrien verbrannte. Als aber die Römer immer mehr von den Sitten und Gebräuchen der eroberten, in der Cultur ſie weit übertreffenden Völker annahmen, fanden auch die feineren griechiſchen Genüſſe und mit ihnen griechiſche Kunſt und Wiſſenſchaft bei ihnen Eingang, und ſo blühten unter dem Kaiſerreiche die Wiſſenſchaften von Neuem auf. Aus dieſer Zeit iſt zunächſt

Menelaos (c. 80 p. Ch.) aus Alexandrien zu nennen, welcher unter Trajan in Rom lebte. Seine drei Bücher über die Geometrie der Kugel, welche uns blos in arabiſcher und hebräiſcher Ueberſetzung erhalten ſind, gehen über das ähnliche Werk des Theodoſius hinaus, indem er ſich noch darin über die Eigenſchaften der ſphäriſchen Dreiecke verbreitet, ohne jedoch ihre Berechnung zu lehren; wahrſcheinlich geſchah das Letztere in dem verloren gegangenen Werke über die Sehnen in ſechs Büchern; ebenſo iſt ſeine Schrift über die krummen Linien nicht auf uns gekommen.

Alle Leiſtungen der früheren Aſtronomen aber wurden übertroffen durch Ptolemäus (125 p. Ch.) aus Peluſium; in ſeinem 13 Bücher umfaſſenden Almageſt [1]) ſammelte er die frühern Entdeckungen über die Beſchaffenheit des Weltgebäudes, berichtigte dieſelben durch eigene Beobachtungen und flocht zugleich ſeine mathematiſchen Unterſuchungen ein, ſodaß uns dieſes Werk allein die Behandlung der ebenen und ſphäriſchen Trigonometrie bei den Griechen darlegt, da die Schriften Hipparch's verloren gegangen ſind. Darin kommt auch der nach ihm benannte Satz vom Sehnenviereck vor, daß das Rechteck aus den beiden Diagonalen gleich der Summe der Rechtecke aus den Gegenſeiten iſt, welchen in neuerer Zeit Carnot als die Grundlage der ebenen Trigonometrie bezeichnet hat.

Außerdem ſchrieb er eine mathematiſche Geographie in acht Büchern, in welcher auch die Lehre von den Projectionen enthalten iſt, da er dieſelben zur Anfertigung geographiſcher Karten brauchte.

Von ſeinen andern Werken iſt noch ein Buch über die drei Ausdehnungen der Körper und eine Optik zu erwähnen.

Dieſer Zeit gehört wol auch Serenus an, welcher zwei Bücher über Cylinder- und Kegelſchnitte ſchrieb. In der nun folgenden Periode vermiſſen wir bei den Geometern die eigentliche Productivität; wol aber finden wir Namen, die durch ihre Commentare der Werke früherer Schriftſteller ſich berühmt gemacht haben. Ihnen verdanken wir zugleich die Kenntniß der Namen einer Menge von Schriften und ihrer Verfaſſer, die uns ſonſt unbekannt geblieben ſein würden.

Unter dieſen Commentatoren nennen wir zunächſt Pappus (gegen das Ende des 4. Jahrh.) aus Alexandrien; ſeine mathematiſchen Sammlungen in acht Büchern ſind uns mit Ausnahme des erſten, des größten Theils vom zweiten und des Anfangs vom dritten erhalten; ſie enthalten eine Reihe von zerſtreuten und wahrſcheinlich wenig bekannten Unterſuchungen älterer Geometer, darunter eine Anzahl Sätze, welche Aufſchluß über die Porismen Euklid's geben, Sätze über die harmoniſchen Verhältniſſe und über die Transverſalen, welche in der neuern Theorie von ſo großer Bedeutung geworden ſind. Ferner finden wir bei Pappus das erſte Beiſpiel der Quadratur einer krummen Oberfläche, wie ſich überhaupt auch Andeutungen vorfinden, nach denen die Lehre von den krummen Oberflächen und von den Curven doppelter Krümmung bei den Alten ſchon ausgebildet ſein mußte.

Diokles, aus ungewiſſer Zeit, erfand zur Löſung des deliſchen Problems eine neue Curve, die Ciſſoide; auch löſte er vermittels der Kegelſchnitte die Aufgabe: die Kugel durch eine Ebene nach einem gegebenen Verhältniß zu theilen, welche vom Archimedes [2]) verſprochen, aber nicht gegeben worden iſt.

Proklus (450), Vorſteher der neuplatoniſchen Schule zu Athen, commentirte das erſte Buch der Elemente Euklid's und gab viele die Geſchichte der Geometrie betreffende Bemerkungen, auch die Conſtruction der Ellipſe durch continuirliche Bewegung eines Punktes. Unter den ſeiner Schule angehörigen Geometern nennen wir

Marinus, der eine Einleitung zu Euklid's Schrift *Data* ſchrieb, und

Iſidorus von Milet, der das deliſche Problem durch die Parabel löſte und zu deren continuirlicher Conſtruction ein Inſtrument erfand.

Endlich Eutocius (540), Schüler des Iſidorus, ſchrieb Commentare zu den Kegelſchnitten des Apollonius und zu einigen Werken des Archimedes; von den letztern iſt der zum zweiten Buche über Kugel und Cylinder von beſonderer Wichtigkeit, weil er uns mit einer Menge von verlorenen Schriften früherer Geometer, wenn auch nur fragmentariſch bekannt macht; dieſe Andeutungen beziehen ſich auf das deliſche Problem.

Hiermit ſchließen die Geometer der Alexandriniſchen Schule ab, welche einigen Anſpruch auf Berühmtheit haben. Die Beſchäftigung mit Kunſt und Wiſſenſchaft nahm immer mehr ab in jener Zeit und zwar nicht ohne Schuld der chriſtlichen Prieſter, welche alle Spuren des Heidenthums zu vertilgen ſuchten; es iſt daher nicht zu verwundern, wenn die ganze Thätigkeit der Alexandriniſchen Schule von jetzt bis zur Eroberung Aegyptens

1) Der Name Almageſt iſt eine Verſtümmelung des arabiſchen Titels Almagesti, d. h. größte Zuſammenſtellung, während Ptolemäus ſelbſt das Werk σύνταξις μαθηματική nannte.

2) Archimedes über Kugel und Cylinder im 2. Buche, Satz 5.

durch die Araber und bis zum Brande der großen Bibliothek zu Alexandrien darauf gerichtet war, die bis dahin erzielten Ergebnisse der griechischen Wissenschaft zu erhalten und auf die Nachkommen fortzuerben. Mit diesem Brande aber, der die Resultate einer durch 1000 Jahre fortschreitenden Bildung fast ganz vernichtete, trat eine lange Zeit geistiger Barbarei ein, bis nach Jahrhunderten in Europa mit neuem Eifer die Reste alter Bildung hervorgesucht und weiter fortgebildet wurden.

Wir wollen, ehe wir zum Wiederaufblühn der Wissenschaften fortschreiten, noch einen kurzen Blick auf die oben noch nicht besprochenen Völker des Alterthums werfen, welche für unsern Gegenstand von Interesse sind und beginnen mit den Indern.

Während wir bei den Griechen eine besondere Vorliebe für die Form und dadurch eine so glänzende Entwickelung der Geometrie gefunden, die Beschäftigung mit der Arithmetik dagegen vernachlässigt gesehen haben — diese wurde erst in den spätern Zeiten der Alexandrinischen Schule mehr vervollkommnet, wie aus den Leistungen des Nikomachus (100 p. Ch.) aus Gerasa, Thymarides von Tarent und namentlich Diophantus (wahrscheinlich im 4. Jahrh.) zu schließen ist, — so finden wir bei den Indern die Geometrie in nur geringem Ansehen stehend, da bei ihnen die Form nur wenig galt; die Geometrie bildet hier nur einen Theil der Arithmetik. Aber auch für diese können nur wenig Schriften als Anhalt dienen und darunter hauptsächlich die der Astronomen Brahmegupta aus dem 7. Jahrh. p. Ch. und Bhaskara Acharya aus dem 12. Jahrh. p. Ch. Zwar finden sich in den indischen Schriften Andeutungen, die sich auf einen ältern Astronomen Aryabhatta beziehen, seine Schriften sind aber leider verloren gegangen; indessen bekunden die ihm zugeschriebenen Untersuchungen doch eine schon weit vorgeschrittene Kenntniß der Lehren der Arithmetik, sodaß man annehmen muß, es haben schon vor ihm Schriftsteller in diesem Zweige des Wissens gearbeitet. Was nun zunächst das Werk des Brahmegupta anlangt, so war dasselbe eine Astronomie in 20 Capiteln; von diesen ist das 12. der Arithmetik — Ganita betitelt — und das 18. der Algebra — Cuttaca betitelt — gewidmet. Wir finden also die mathematischen Untersuchungen in die astronomischen eingeschoben, soweit sie zum Verständniß der letztern nöthig erscheinen, und was von der Mathematik im Allgemeinen, das gilt noch in viel höherem Grade von der Geometrie; diese erscheint nur als ein besonderer Abschnitt des Capitels über Arithmetik.

Diese Behandlungsweise der Geometrie gehört entschieden der vorgriechischen Zeit an. Die Grundlage derselben bildet die Proportionalität der Seiten ähnlicher und zwar nur rechtwinkeliger Dreiecke, sodaß an eine allgemeine Behandlung der Aehnlichkeitslehre nicht gedacht werden darf, und der Pythagoreische Satz; beides wurde aber rein arithmetisch aufgefaßt und bedurfte also auch keines Beweises, da die Richtigkeit sich aus den Zahlenbeispielen ergab. Auf diese Sätze gestützt, betrachtet nun Brahmegupta das Dreieck, Viereck und den Kreis, indem er sich aber dabei nur auf die Berechnung des Inhalts und einzelner Theile dieser Figuren beschränkt; die Sätze über das Viereck betreffen hauptsächlich das Sehnenviereck; die Figuren, die bei den Untersuchungen benutzt werden, sind meist sehr speciell, während doch aus ihnen allgemeine Sätze abgeleitet werden.

Aehnlicher Art als das Werk des genannten Gelehrten war das Bhaskara's; er hatte aus den Schriften seiner Vorgänger gesammelt, was er zur Erlernung der Mathematik für nothwendig hielt und in seiner Arithmetik (Lilavati betitelt) und Algebra (Vija-Ganita betitelt) niedergelegt; auch dieses Werk ist unverändert erhalten und von einer Menge Schriftsteller commentirt worden; übersetzt sind diese Schriften von Colebrooke, der auch Brahmegupta's Werk übersetzt hat, Taylor und Strachey. Das ganze Werk ist jedenfalls bedeutender, als das des Brahmegupta; es ist viel deutlicher und enthält hier und da auch Beweise, die sich bei Brahmegupta gar nicht finden. Der geometrische Theil ist enthalten in Capitel 6—11 der Lilavati und einzelne Aufgaben in dem Vija-Ganita. Nur in der Form finden sich hier Veränderungen.

Auch Bhaskara geht von der Bildung der rechtwinkeligen Dreiecke und vom Pythagoreischen Satze aus; es folgen eine Anzahl Vorschriften zur Berechnung rechtwinkeliger Dreiecke, alsdann die Regeln zur Berechnung der Dreiecke überhaupt und der Vierecke, wobei er die Irrthümer seiner Vorgänger aufklärt, dann die Lehre vom Kreise, alsdann die Körperberechnungen wie bei Brahmegupta; das 11. Capitel enthält die Berechnung der Entfernungen durch den Schatten des Gnomon. In dem Vija-Ganita findet man ebenfalls geometrische Aufgaben, die durch Rechnung gelöst werden, ferner auch Beweise für geometrische Sätze, z. B. zwei für den Pythagoreer, unter denen besonders der zweite wegen seines rein indischen Ursprungs merkwürdig ist. Aus diesen Sätzen geht deutlich hervor, daß zur Zeit Bhaskara's die Inder Algebra auf Geometrie und umgekehrt anzuwenden verstanden.

Noch zu erwähnen wären die Commentatoren der beiden genannten indischen Mathematiker und zwar Chaturveda, welcher Erklärungen zu Brahmegupta's Werk schrieb, und Vanesa und Suryadasa, welche die Schriften Bhaskara's commentirten.

Fassen wir die Resultate über die geometrischen Kenntnisse der Inder zusammen, so finden wir, daß eine eigentliche Geometrie im Sinne der Griechen bei ihnen gar nicht existirte. Sie rechneten mit Linien, Flächen und Körpern, wie wir mit unsern Maßen; die Formeln wurden ohne Begründung, nur durch Beispiele als richtig gefunden, angewendet, sodaß eine Weiterentwickelung der Geometrie den Indern nicht zugeschrieben werden kann.

Auch die mathematischen Kenntnisse der Chinesen, welche wir nun kurz betrachten wollen, beschränkten sich fast ganz auf die Arithmetik. Die geometrischen Sätze finden sich zerstreut unter den arithmetischen. Als äl-

testes Denkmal chinesischer Mathematik wird das jedenfalls viele Jahrhunderte vor unserer Zeitrechnung abgefaßte heilige Buch der Rechnung (Tcheu-pei) genannt, welches aus zwei Abschnitten, einem arithmetischen und einem astronomischen, bestand. Aus demselben geht hervor, daß die Chinesen ein Instrument zum Messen hatten und daß ihnen der Pythagoreische Satz und die Aehnlichkeit rechtwinkeliger Dreiecke mit einem gemeinschaftlichen Winkel bekannt war. Alsdann aber fehlen die Nachrichten bis über 2000 Jahre. Aus der dann folgenden Zeit befinden sich in Paris drei übereinstimmende Manuscripte eines Werkes, wovon das eine von 1693 ist mit dem Titel: Vollständige Abhandlung über die Kunst zu rechnen (Suan-fa-tong-tsong); dasselbe scheint eine Sammlung des früher Vorhandenen zu sein; es besteht aus zwölf Abschnitten, von denen nur einzelne, besonders der sechste, die Lösung geometrischer Aufgaben enthalten; die Construction tritt dabei fast ganz zurück, indem fast Alles durch Rechnung gelöst wird. Unverkennbar ist dabei der Einfluß der indischen Mathematik, sowie auch durch die Araber Vieles aus der griechischen Mathematik hinzukam. Auch die Chinesen haben für die Weiterentwickelung der Geometrie Nichts gethan.

Günstiger gestalten sich die Verhältnisse bei den Arabern.

Schon oben ist der Eroberung Aegyptens durch dieses Volk und des zerstörenden Einflusses gedacht worden, den dies Ereigniß auf die Weiterbildung der Wissenschaften überhaupt, namentlich aber auch der Mathematik ausübte. Getrieben von religiösem Fanatismus drangen die Araber überall vor, und in kurzer Zeit wuchs das Reich der Khalifen zu einer ungeheuren Größe an; damit gewann aber auch der orientalische Despotismus immer mehr die Oberhand und je mehr sich die Verhältnisse in den eroberten Ländern befestigten, desto mehr nahm auch der Einfluß der eroberten Völker und ihrer Bildung bei den rohen Arabern zu. So darf es uns nicht wundern, daß schon unter den Abassiden wissenschaftliche Bestrebungen hervortraten. Almansur, der zweite derselben, verlegte die Residenz nach Bagdad, von wo aus eine Verbindung mit Indien eintrat. So kamen die Araber von Alexandrien aus mit den Resultaten der griechischen Wissenschaft und über Persien mit Indien in Verbindung. An beide Völker lehnen sich nun auch ihre mathematischen Untersuchungen an. Der erste bekannte arabische Mathematiker war der unter Almamun lebende Abu Abdallah Mohammed ben Musa, welcher einen Auszug aus den von Indien überkommenen astronomischen Tafeln fertigte; ferner schrieb er eine Algebra, welche die Grundlage der neuen Algebra geworden ist; in ihr findet sich auch eine Abtheilung über Geometrie, die Flächenberechnung der Dreiecke, Vierecke und die Kreisrechnungen, auch einige Körperberechnungen enthaltend; dabei ist von Wichtigkeit, daß schon hier die Anfänge einer Verbindung zwischen Algebra und Geometrie zu erkennen sind. Die folgenden Schriftsteller über Arithmetik und Algebra übergehen wir, da sie nicht von Bedeutung für die Geometrie sind. Viel wichtiger ist es in dieser Beziehung, daß die Araber die Werke der Griechen übersetzten und daß die Occidentalen zuerst durch sie mit denselben bekannt geworden sind, ehe die Originale aufgefunden wurden. So sollen Euklid's Elemente schon unter Almansur übersetzt worden sein, und unter dessen Nachfolgern wurden dieselben immer von Neuem bearbeitet. Auf Almamun's Befehl wurden dann auch die andern Werke der berühmtesten griechischen Geometer übersetzt; das Verständniß derselben schritt aber nur allmälig fort, da die griechische Richtung den Arabern viel weniger zusagte, als die indische. Daher mochten auch die ersten Bearbeitungen der griechischen Geometer noch sehr unvollkommen sein und machten bald bei fortschreitendem Verständnisse verbesserte Bearbeitungen nöthig.

Unter Almansur lebte auch Musa ben Schaker, dessen Söhne Mahommed, Ahmed und Alhassan viele mathematische Schriften verfaßten; so schrieb Mahommed über die ebenen und sphärischen Figuren; alle drei verfaßten ein geometrisches Werk. Ferner ist aus derselben Zeit Thabet ben Forrah zu erwähnen, welcher Euklid bearbeitete, den Almagest übersetzte und eine Anwendung der Algebra auf Geometrie schrieb; ebenso gehört hierher die Uebersetzung der Werke des Apollonius. Um dieselbe Zeit lebte auch Abu Yusef Alkendi, welcher über die Regel der sechs Größen schrieb, eine jedenfalls mit Euklid's Porismen zusammenhängende und schon von Ptolemäus zu seiner Trigonometrie benutzte Untersuchung.

Aus dem 10. Jahrh. nennen wir Mahommed von Bagdad, welcher über die Theilung von Flächen nach gegebenem Verhältnisse schrieb.

Hassan ben Hassan ben Haithem (starb 1083 zu Cairo) schrieb eine geometrische Abhandlung in drei Abtheilungen, Untersuchungen über geometrische Oerter und den Data Euklid's nachgebildete Sätze enthaltend.

Ahmed ben Mohammed ben Abd al Gelil schrieb über Kegelschnitte, über gerade Linien an Kreisen, geometrische Regeln u. s. w.

Muzhafferal Isferledi gab eine Ergänzung zum 14. Buche von Euklid's Elementen.

Abul Walid schrieb über sphärische Dreiecke.

Von Wichtigkeit sind die Arbeiten, welche von dem Bestreben ausgingen, die Algebra mit der Geometrie zu verbinden. Die Araber nahmen nämlich mit der indischen Algebra nicht auch deren Zeichensprache auf und waren deshalb genöthigt, den Gang der Rechnung an der Figur zu verfolgen; sie suchten deshalb die Wurzeln von Zahlengleichungen, welche sie algebraisch nicht aufzufinden vermochten, zu construiren und so wenigstens annähernd zu bestimmen. So finden wir denn in der Algebra des Omar ben Ibrahim Alkhayami (aus dem 12. Jahrh.) die geometrische Construction der Gleichungen, namentlich neu die der Gleichungen dritten Grades, während die des ersten und zweiten Grades auf dieselbe Weise wie bei Mahommed ben Musa ge-

schieht. Bei seinen Constructionen schloß er sich genau an die Griechen an. Wenn nun schon weder die griechische, noch die indische Mathematik durch die Araber wesentlich erweitert worden ist, so ist doch ihr ganzes Wirken nicht gering anzuschlagen, indem ihnen hauptsächlich die Erhaltung und weitere Verbreitung derselben zu danken ist. Der Mittelpunkt ihrer wissenschaftlichen Bestrebungen war Bagdad; von hier erstreckte sich ihr Einfluß über Damaskus und Cairo bis nach Spanien, sowie andererseits nach Indien und China.

Ferner war es für die Weiterentwickelung der Mathematik und namentlich der Geometrie unter den europäischen Völkern von der höchsten Wichtigkeit, daß die beiden Hauptzweige derselben, Geometrie und Arithmetik, getragen von den Griechen und Indern, durch die Araber bereits mit einander verschmolzen waren und in dieser Verbindung nach Europa gelangten.

Wir kommen nun zur Geschichte der Geometrie bei den abendländischen Völkern im Mittelalter, wollen aber zuvor noch Einiges über die Geometrie der Römer nachholen.

Die Römer waren ihrer Individualität nach den abstracten Wissenschaften überhaupt und so natürlich auch der Mathematik nicht hold; zwar kannten sie die Elemente der Arithmetik und Geometrie; aber nur soweit dieselben ihnen praktisch von Nutzen waren. Ihre Feldmesser sind durchaus nicht als Geometer anzusehen; denn selbst die von denselben angewendeten Formeln zur Ausmessung der Figuren waren nicht von Fehlern frei. Es darf daher nicht befremden, daß wir bei den Römern nur wenig Männer finden, welche der Geometrie ein über das tägliche Bedürfniß hinausgehendes Studium widmeten.

So wird von M. Terentius Varro berichtet, daß er über Arithmetik und Geometrie geschrieben habe; aus den Zeiten Cäsar's und August's ist zu nennen M. Vitruvius Pollio, dessen Werk über die Baukunst schließen läßt, daß er nicht gewöhnliche Kenntnisse in der Mathematik gehabt. Am Ende des 1. Jahrh. p. Ch. schrieb Sextus Julius Frontinus über Wasserleitungen und wahrscheinlich auch über Geometrie; aus der spätern Zeit sind zu erwähnen Hyginus, Marcianus Capella, Julius Firmicus Maternus, Cassiodorus. Wichtiger ist Manlius Severius Boëthius, wahrscheinlich um 470 geboren und 510 von Theodorich zum Consul erhoben; er lehrte zuerst unter den Römern die Geometrie Euklid's und schrieb über Geometrie und Arithmetik. Die Geometrie zerfällt in zwei Bücher, von denen das erste eine Uebersetzung der Definitionen und Sätze der vier ersten Bücher Euklid's enthält, das zweite ist die praktische Geometrie der Feldmesser. Die Arithmetik ist im Geiste des Pythagoras geschrieben. Es ist sehr natürlich, daß von Unter-Italien aus grade die Pythagoreische Schule Einfluß auf die Römer gewann, da die Arithmetik für das gewöhnliche Leben viel nothwendiger erschien, als die Geometrie — die praktischen Aufgaben der letztern wurden durch die Feldmesser gelöst. Deshalb finden wir verhältnißmäßig noch eine größere Bekanntschaft bei den Römern mit der Arithmetik, als mit der Geometrie.

Mit der Völkerwanderung, durch welche die aus dem Innern Asiens nach Westen vorgedrungenen, besonders germanischen Völkerschaften zu Herren des großen römischen Reichs wurden, beginnt in Bezug auf Wissenschaft und Kunst eine lange Zeit der Finsterniß und Barbarei; die Ursache waren allerdings zunächst die eindringenden, rohen, ungebildeten Scharen; allein es ist hierbei wol zu bedenken, daß um jene Zeit in Italien nicht minder als in Griechenland das eigentlich wissenschaftliche Streben schon erstorben war und einer Erneuerung dringend bedurfte; diese konnte aber nicht aus den schlaffen und abgelebten Culturvölkern jener Zeit, den Griechen und Römern, erstehen, da dieselben eines neuen Aufschwunges nicht mehr fähig waren; vielmehr mußte ein frisches, noch urkräftiges Element hinzutreten, welches die Resultate der Wissenschaft in sich aufzunehmen und vermöge seiner zwar Anfangs noch schlummernden, bald aber an der Hand des Christenthums sich Bahn brechenden geistigen Regsamkeit weiterzuführen vermochte; dazu waren nun die germanischen Völkerstämme sehr geeignet, wie der weitere Verlauf ergeben wird.

Anfangs zwar schien denselben der Sinn für Kunst und Wissenschaft gänzlich zu mangeln; allein bald erhielt derselbe eine Pflege in den Klöstern, deren Bewohner die Werke der Alten, zunächst der Römer, sammelten und studirten. Aber auch die Fürsten suchten den Sinn für die Wissenschaften zu wecken und erwarben sich große Verdienste um die allgemeine Bildung. Dazu kam, daß durch die kriegerischen Ereignisse, die am wenigsten geeignet schienen, der Pflege der Wissenschaft Vorschub zu leisten, doch ein neuer Weg geboten war, die Kenntnisse zu bereichern. Die Abendländer kamen auf diese Weise zunächst in Berührung mit den Arabern; dieser Umgang setzte sich über Nordafrika und Aegypten, ferner namentlich durch die Kreuzzüge weiter fort, und so kamen die westlichen Völker bald in den Besitz der griechischen Werke, die freilich zunächst nur in Uebersetzungen bestanden.

Wenn nun auch die Bestrebungen dieser ganzen Zeit nur darauf gerichtet sein konnten, die Forschungen früherer Zeiten zu sammeln und sich anzueignen, wenn also selbständiges Untersuchen und eigene Resultate sich jetzt noch nicht erwarten lassen, so sind doch in dieser Beziehung mehre Männer jener Zeit so ausgezeichnet, daß sie wol einer Erwähnung verdienen.

Aus dem Anfange des 8. Jahrh. ist Beda (671—735) zu nennen, in dessen Schriften über Musik, Astronomie und Arithmetik die Methoden des Boëthius sich wiederfinden.

Sein Schüler Alcuin ist hauptsächlich durch die Thätigkeit berühmt geworden, mit der er Karl's des Großen Bestrebungen zur Bildung des Volks unterstützte; er schrieb über die sieben freien Künste und im Besondern über Astronomie.

In den folgenden beiden Jahrhunderten wurden die Geister fast ganz für das religiöse Element, das der Scholastik als Grundlage diente, eingenommen. Aus dieser Zeit ist nur Gerbert (wurde 999 Papst und starb 1003) zu erwähnen. Er studirte zunächst in Fleury, wo das Benedictinerkloster durch wissenschaftlichen Eifer sich auszeichnete, und dann in Spanien Mathematik, obgleich seine mathematischen Werke nicht der arabischen Mathematik entsprungen sind; seine Geometrie ist nach dem Muster der Römer mehr zu praktischen Zwecken geschrieben. Zuerst spricht er darin über die römischen Maße, geht dann zum Pythagoreischen Dreieck über — hier löst er ein für jene Zeit merkwürdiges Problem, welches auf eine Gleichung zweiten Grades führt, nämlich aus dem Flächenraum und der Hypotenuse eines rechtwinkeligen Dreiecks die Katheten zu finden —, hierauf lehrt er vermittels des Astrolabium des Horoskop die Höhe eines Thurms, die Tiefe eines Brunnens und die Entfernung von einem unzugänglichen Gegenstande messen; sodann berechnet er die Höhe des Dreiecks, dessen Seiten 13, 14, 15 sind, und andere Probleme, die nach dem Vorgange römischer Feldmesser zum Theil falsch gelöst werden. Auch über Arithmetik scheint er viel geschrieben zu haben, obgleich die Schrift De numerorum divisione wol Beda angehört.

Unter seinen Schülern ist zu nennen Adelbold, Bischof von Utrecht, Heriger, Abt von St. Gallen und Bernelin.

Aus dem 12. Jahrh. erwähnen wir den englischen Mönch Adhelhard, welcher in Spanien und Aegypten studirte und die Elemente Euklid's aus dem Arabischen übersetzte und commentirte.

Gerard von Cremona (1114—1187), studirte zu Toledo und übersetzte den Almageſt.

Platon von Tivoli übersetzte um 1120 die Sphärik des Theodosius aus dem Arabischen und aus dem Hebräischen die Geometrie des Juden Savosarda.

Rudolf von Brügge übersetzte das Planisphaerium des Ptolemäus aus dem Arabischen — der griechische Text ist verloren gegangen.

Johann von Sevilla übersetzte die astronomischen Elemente des Alfraganus im J. 1142 und verschiedene Werke über Astrologie, darunter eins von Albumazar 1171, ferner schrieb er ein Werk über arabische Arithmetik, Algorismus.

Mit dem 13. Jahrh. beginnt eine neue Zeit; es bereitet sich jetzt die Wiederherstellung der Wissenschaften vor, indem das arabische Zahlsystem, die Algebra und mehre wichtige Werke der Griechen Verbreitung finden. Diese Zeit hat eine Menge berühmter Namen aufzuweisen, so Jordan Nemorarius, Leonard Fibonacci von Pisa, Sacro Bosco, Campanus von Novara, Albertus Magnus, Vincent de Beauvais, Roger Baco, Vitellio, von denen wir jedoch nur diejenigen näher besprechen wollen, welche für die Geschichte der Geometrie von besonderem Interesse sind.

Campanus von Novara übersetzte und commentirte Euklid's Elemente; dadurch wurde die Geometrie mehr als bisher verbreitet und auch fast alle Geometer der spätern Zeit benutzten dies Werk; es enthält auch die Lösung des Problems von der Trisection des Winkels und zwar mit Hilfe von Nikomedes' Conchoide; ferner kennt Campanus die Eigenschaften der nach äußerem und mittlerem Verhältnisse getheilten Geraden.

Sacro Bosco (starb 1256) lehrte zu Paris und schrieb De sphaera mundi, einen Auszug aus dem Almageſt, welcher als Schulbuch der Astronomie 400 Jahre hindurch gedient hat und von vielen berühmten Schriftstellern erläutert worden ist, über Arithmetik schrieb er ein Werk in Versen.

Jordan Nemorarius, etwa um dieselbe Zeit lebend, schrieb namentlich über Arithmetik, ferner über das Planisphärium, worin der Satz zum ersten Male allgemein vorkommt, daß die Projection eines Kreises wieder ein Kreis sei; ferner schrieb er über die Dreiecke, drei Bücher über Geometrie, endlich über Mechanik und Optik.

Albertus Magnus schrieb über Arithmetik, Geometrie, Astronomie und Musik; seine Werke sind aber verloren gegangen.

Roger Baco, geb. 1214, studirte zu Oxford und Paris, wurde, nach England zurückgekehrt, Franziskanermönch. Wenn auch seine eigenen Forschungen in der Mathematik ihm keinen hohen Platz anweisen, so ist er doch als besonderer Förderer dieser Wissenschaft zu nennen, weil er ihre Wichtigkeit erkannt hatte und die Kenntniß derselben für nothwendig hielt, wenn Jemand überhaupt mit den Wissenschaften sich beschäftigen wollte. Er starb 1292 in seinem Kloster zu Oxford, nachdem er seiner philosophischen Richtung halber vielfältig angefeindet und verfolgt worden war. Zu erwähnen ist seine Optik und Bearbeitung des Kalenders.

Vitellio, ein Pole, machte 1270 eine Bearbeitung der Optik des Alhazen bekannt, in deren erstem Buche eine Menge aus Euklid und Apollonius ausgezogene geometrische Sätze sich vorfinden.

Vincent von Beauvais verdient erwähnt zu werden als Verfasser des speculum mundi, da man aus demselben ersehen kann, auf welchem Standpunkte die Wissenschaften im 13. Jahrh. sich befanden; es finden sich darin Auszüge aus Euklid, Aristoteles, Vitruvius, Boëthius, Cassiodorus, Isidorus von Sevilla, Alfarabius, Avicenna und andern. Der geometrische Theil besteht aus Definitionen und einigen elementaren Sätzen, sodaß der Schluß nahe liegt, daß die Forschungen der vorhergenannten Geometer noch nicht nach Frankreich gedrungen waren.

Die bisher erwähnten Schriften des 13. Jahrh. gehören, wenn auch durch Vermittelung der Araber nach Europa gekommen, der griechischen Richtung an.

Unterschieden davon sind die von Leonard Fibonacci, welche, obgleich auch durch die Araber vermittelt, indischen Ursprungs zu sein scheinen. Fibonacci studirte auf Veranlassung seines Vaters Arithmetik bei den Arabern; auf seinen spätern Reisen nach Aegypten, Syrien, Griechenland, Sicilien und dem südlichen Frank-

züge und Zusammenstellungen aus jener Zeit wichtig, unter denen die von teutschen Verfassern sich besonders durch Brauchbarkeit auszeichneten. Durch sie erhielt die griechische Richtung eine immer größere Verbreitung; unverkennbar war aber auch der Einfluß dieser Richtung auf die Anwendung der Arithmetik auf Geometrie, welche in der nächsten Zeit besonders cultivirt wurde. Bei der rein arithmetischen Anschauung der Raumgebilde, wie sie den Indern eigen war, lassen zwar die Resultate sich häufig leichter erreichen, aber es geht auch der Zusammenhang der Operationen im Resultate verloren und dadurch sinken die geometrischen Sätze zu bloßen Rechnungsregeln herab; durch das Hinzutreten der griechischen Geometrie ward dieser blos mechanischen Betrachtung abgeholfen und dadurch erhielt erst die arithmetische Richtung die rechte Stärke. Daß wir aber im 16. Jahrh. diese letztere Richtung so vorherrschen sehen, hat seinen Grund in den wichtigen Fortschritten, welche um diese Zeit die Lehre von den Gleichungen machte. Namentlich sind es Italiener, welche sich in dieser Beziehung auszeichneten.

Wir nennen zuerst Scipio Ferro (1496—1525), Professor der Mathematik zu Bologna, welcher etwa 1508 die allgemeine Auflösung der Gleichungen dritten Grades fand; er starb jedoch, ohne seine Lösung bekannt gemacht zu haben. Zum Glück hatte er sie einem gewissen Fiore anvertraut, der den Geometern eine Anzahl nur durch seine Formel lösbare Probleme vorlegte. Dadurch wurde Tartaglia (starb 1559 zu Venedig) aus Brescia zum Nachdenken angespornt und erfand 1535 die allgemeine Formel. Auch er hielt dieselbe geheim und vertraute sie nur dem

Cardanus (1501—1575) aus Mailand, welcher aber das Geheimniß nicht bewahrte, sondern 1545 mit seinen eigenen Forschungen veröffentlichte; er gibt zuerst den Beweis und die Zahl der Wurzeln, ohne jedoch die Bedeutung der negativen und unmöglichen Wurzeln zu erkennen.

Cardanus sowol, als Tartaglia haben die Algebra auf Geometrie angewendet und umgekehrt; Tartaglia übersetzte ferner die Elemente Euklid's und auch einen Theil von Archimedes' Schriften aus dem Griechischen; ebenso war Cardanus mit der griechischen Geometrie vertraut. Ein Schüler von Cardanus, Ludwig Ferrari (1522—1565) von Bologna, löste die allgemeine Gleichung vierten Grades, machte aber seine Entdeckung nicht bekannt; dies geschah von Cardanus. Die weitere Ausführung gab Rafael Bombelli aus Bologna, von welchem 1572 eine Algebra in streng wissenschaftlicher Form erschien.

Wilhelm Holzmann aus Augsburg, gewöhnlich Xylander genannt, übersetzte die Arithmetik des Diophantus ins Lateinische.

Ferner erschien im J. 1544 in Nürnberg eine Arithmetik und Algebra von Michael Stiefel aus Eßlingen.

Etwa um dieselbe Zeit schrieb der Engländer Robert Recorde.

Von Benedetto erschien 1585 ein Werk in Turin, in welchem Algebra und Geometrie mit Glück verbunden sind.

Maurolicus betrachtete die Kegelschnitte am Kegel und versuchte das Buch des Apollonius vom Größten und Kleinsten nach den Angaben des Pappus wieder herzustellen.

Um die Trigonometrie machte sich um diese Zeit Georg Joachim Rhäticus verdient; er sprach es zuerst aus, daß die trigonometrischen Linien Functionen der Winkel seien.

Der Niederländer Simon Stevin gab 1585 eine Arithmetik und bald darauf eine Algebra heraus.

Während alle diese Fortschritte in der Arithmetik und namentlich der Algebra gemacht wurden, erblickte zu Fontenay gegen 1540 Franz Vieta das Licht der Welt, welchem es vorbehalten war, eine allgemeine Umwälzung in der Mathematik hervorzurufen. Er ist der Begründer der heutigen Algebra, indem er zur Bezeichnung der Zahlen die Buchstaben allgemein einführte. Dadurch vermochte er die Arithmetik in ganz anderer Weise auf die Geometrie anzuwenden, als dies bisher geschehen war, sowie er auch umgekehrt durch die graphische Construction der Gleichungen zweiten und dritten Grades die Resultate der Algebra geometrisch zu construiren lehrte; ferner findet man bei ihm die erste Idee die Fläche einer Curve durch eine unendliche Reihe auszudrücken. Nicht weniger bewandert war Vieta in der Geometrie der Griechen. Er stellte Apollonius' Schrift über die Berührungen wieder her, welcher die Aufgabe zu Grunde liegt: einen Kreis zu beschreiben, der drei in einer Ebene liegende Kreise berührt; ferner schrieb er eine Schrift über die Auflösung der sphärischen Dreiecke, über die Verdoppelung des Wurfels und über die Quadratur des Kreises; auch die sphärische Trigonometrie wurde von ihm vervollständigt. Vieta starb 1603 zu Paris.

Wir erwähnen hier noch die genauere Bestimmung des Verhältnisses der Kreisperipherie zum Durchmesser. Vieta berechnete es auf 10 Stellen, der Belgier Adrianus Romanus auf 15 und Ludolf van Ceulen auf 35 Stellen.

Die wichtigen Forschungen Vieta's wurden sehr bald verbreitet und weiter fortgeführt. Es schließen sich hier die Arbeiten des Niederländers Albert Girard (starb 1633) und die von Thomas Harriot (1560 zu Oxford geboren) an.

Die Geometrie in ihrer neuen Gestaltung fand ihre hauptsächlichste Anwendung in der Astronomie und trug nicht wenig zu den glänzenden Entdeckungen jener Zeit bei. Ein wesentliches Hinderniß waren aber die weitläufigen Berechnungen, bis der Schotte John Napier (1550—1617) die Logarithmen erfand; die Tafeln für die Logarithmen der sinus und cosinus, sowie die der Tangenten erschienen 1614 zu Edinburgh. Bald folgten Verbesserungen der Tafeln Napier's, sodaß von da ab die Rechnungen der Astronomie sich ungeheuer vereinfachten.

ten aber übertraf die von Pascal selbst. Seitdem hat die Cykloide noch ein Mal Epoche gemacht, nämlich zur Zeit der Erfindung der Differentialrechnung. Außer ihren geometrischen Eigenthümlichkeiten wurden durch die Untersuchungen eines Newton, Leibnitz, Bernoulli und des Marquis von L'Hopital auch ihre mechanischen Eigenschaften aufgefunden. Leibnitz, de la Hire, Nicolas u. A. nahmen von dieser Curve Veranlassung, die Linien überhaupt, welche durch Rollen einer gegebenen Curve auf einer andern festen entstehen, näher zu untersuchen, und Hermann und Clairaut dehnten ihre Theorie auf Curven aus, die in derselben Weise auf der Kugel beschrieben werden.

Nicht minder hervorragend sind Pascal's Arbeiten auf dem Gebiete der alten Geometrie; wir erwähnen hier sein mystisches Sechseck, d. h. ein irgend einem Kegelschnitte eingeschriebenes Sechseck, dessen Eigenschaften für die Kegelschnitte von Wichtigkeit sind; letztere hatte er schon in seinem 16. Jahre behandelt. Ferner löste er die Probleme über Berührung der Kreise und der Kugeln, schrieb über ebene Oerter und erfand eine neue Methode der Perspective; die letztern Werke aber sind verloren gegangen.

Desargues (1593—1662), der Lehrer Pascal's, schrieb auch über Kegelschnitte und zwar in neuer und eigenthümlicher Weise. Seine Methode beruhte auf den Principien der Perspective und auf einigen Sätzen aus der Theorie der Transversalen. Er betrachtete die Kegelschnitte auf dem Kegel bei jeder möglichen Lage der schneidenden Ebene und suchte dann die Eigenschaften des Kreises, welcher die Basis des Kegels bildet, auf diese Curven zu übertragen, was von den Alexandrinischen Geometern übersehen worden war. Dazu kam, daß er die verschiedenen Kegelschnitte als Unterarten einer einzigen Curve auffaßte, während sie bis dahin getrennt behandelt worden waren.

Nach Descartes führte er auch ein System paralleler Linien auf ein System sich in einem Punkte schneidender Linien zurück, indem er den Durchschnittspunkt paralleler Linien in unendliche Entfernung versetzte.

Ebenso neu war der Gedanke, die Eigenschaften der Curven auf Systeme von Geraden anzuwenden; dies führte ihn weiter darauf, die Eigenschaften eines Systemes von zwei Geraden auf die Kegelschnitte anzuwenden; dadurch fand er wichtige Beziehungen, die wieder als Grundlage bei der Betrachtung der Kegelschnitte dienten. Nach Mersenne ging aber Desargues noch weiter bei Betrachtung der Kegelschnitte, indem er die Frage aufstellte, ob alle Kegel, deren Basis irgend ein Kegelschnitt ist, gleichbedeutend mit Kegeln von kreisförmiger Basis seien, die man bis dahin nur betrachtet hatte. Descartes hat diese Frage gelöst für den Fall, daß die Basis eine Parabel ist, und seitdem haben sich noch mit derselben der Marquis von L'Hopital, Hermann, Jacquier beschäftigt.

Auch der Anwendung der Geometrie auf die Künste hat Desargues seine Thätigkeit zugewendet. Hierher gehören verschiedene Schriften über die Perspective, über den Schnitt der Steine und die Verfertigung der Sonnenuhren, welche aber nur Entwürfe gewesen zu sein scheinen. Der Graveur Bosse, von Desargues in seine Ideen eingeweiht, beschrieb dieselben in sehr weitschweifiger Weise. Nach de la Hire hat Desargues auch die Epicykloide und ihre Anwendung auf die Mechanik entdeckt, welche Entdeckung jedoch von Leibnitz für den Astronomen Römer in Anspruch genommen wird.

Als Bearbeiter der Kegelschnitte ist hier noch Mydorge (1585—1647) zu nennen; er schrieb zuerst in Frankreich eine Abhandlung über die Kegelschnitte und suchte über die Leistungen der Alten hinauszugehen; zwar schrieb er in deren Weise, machte aber mehr von der Betrachtung des Kegels Gebrauch und konnte deshalb bedeutende Vereinfachungen vornehmen.

Auch Gregor von St. Vincent (1584—1667) schrieb meist über die Kegelschnitte und wandte dabei eine ihm eigenthümliche Methode an, welche eine Verbesserung der Exhaustionsmethode ist. Außerdem schrieb er über die gegenseitige Beziehung der Spirale und Parabel.

Von nicht unbedeutendem Einflusse auf die Fortbildung der Geometrie waren die Arbeiten mehrer anderen Geometer, namentlich der beiden berühmten Schüler Galilei's, Toricelli und Viviani; ferner nennen wir Leotaud, La Loubère, Gregory, Etienne de Angelis, Michel Ange Ricci, Mercator, Schooten, Ceva, Huygens, Sluze, Wren, Nicolas, Lorenzini, Guido-Grandi u. s. w.

Die meisten Geometer jener Zeit beschäftigten sich mit der Erfindung einfacher, allgemeiner Methoden für die Untersuchung einzelner Wahrheiten, die theils in allgemeiner Form dargestellt, theils unter einander in Zusammenhang gebracht wurden. Eine vollständige Umgestaltung aber erhielt die Geometrie durch die Erfindung der analytischen Geometrie. Das Verdienst derselben gebührt Descartes, welcher die Algebra mit der Geometrie verband.

Descartes oder Cartesius (1596—1650), geboren zu la Haye in Touraine, machte seine Studien im Jesuitencollegium zu la Flèche, ging dann zum Militair und bereiste Europa. In seiner Geometrie, welche 1637 zu Leyden erschien, behandelt er die Anwendung der Algebra auf die Geometrie. Schon seit 2000 Jahren war diese Verbindung angestrebt worden; durch sie erhielt die Geometrie einen Charakter von Allgemeinheit, der sie wesentlich von der alten Geometrie unterscheidet. Zwar ist die Allgemeinheit der Methoden von Cavalleri, Fermat, Roberval und Gregor von Vincent in Bezug auf die metaphysischen Principien nicht abzusprechen, sie fehlt ihnen aber in der Anwendung, während die Methode des Descartes eine allgemeine Anwendung gestattete und die nothwendige Einleitung zu den neuen Rechnungsarten des Leibnitz und Newton bildet.

Ein anderer Vorzug derselben ist der, daß sie durch eine einzige Formel allgemeine Eigenschaften ganzer Gruppen von Curven ausdrückt.

Gehen wir nun auf den Inhalt dieser Geometrie näher ein, so finden wir in ersten Theile die Behandlung geometrischer Aufgaben, welche sich durch Lineal und Circel lösen lassen. Ferner die Anwendung der Algebra auf Arithmetik. Der zweite Theil enthält die Lehre von den Tangenten und von den Curven; im dritten ist die Construction der Wurzeln von Gleichungen bis zum sechsten Grade vermittels der Durchschnitte zweier Curven behandelt. Das Verdienst des Descartes besteht hauptsächlich darin, daß er die Geometrie in die Geometrie einführte und die Eigenschaften der Curven durch Gleichungen ausdrückte. Natürlich mußte nun der Aufgabe der Gleichungen die Aufmerksamkeit sich zuwenden, und es ist weiter nichts, daß Descartes die Betrachtung der negativen Wurzeln zeigt.

Die neue Geometrie, welche sich aus der Methode des Descartes entwickelte, erhielt den Namen analytische Geometrie im Gegensatz zur synthetischen, welche sich des Calculs nicht bediente. Von jetzt ab machten in der Geometrie ungeheure Fortschritte gemacht, indem die neue Methode sich sehr schnell verbreitete und von den Geometern benutzt und erweitert wurde. Vor Allen nennen wir in dieser Beziehung Fermat und Roberval.

Fermat hatte schon vor dem Erscheinen von Descartes' Geometrie ähnliche analytische Methoden angewendet, dennoch blieben seine Schriften mehr denen der Alten verwandt. Roberval, eifersüchtig auf Descartes, kritisirte dessen Geometrie, trug aber grade dadurch nicht wenig zu ihrer Verbreitung bei; auch gab er eine Anwendung derselben auf die Construction von Oertern vermittels ihrer Gleichungen unter dem Titel de resolutione aequationum.

de Beaune (1601—1651) schrieb Anmerkungen zu Descartes' Arbeiten; er benutzte in der Theorie der Curven die Eigenschaften der Tangenten zur Construction der Curven und erfand die umgekehrte Tangentenmethode. Descartes hatte in seiner Geometrie nur die Curven bearbeitet, deren Gleichungen nach seinem Coordinatensysteme von einem bestimmten endlichen Grade waren, und nannte dieselben geometrische, die übrigen dagegen mechanische Curven; Leibnitz führte dafür die Namen algebraische und transscendente Curven ein. Solche transscendente Curven waren schon zu Descartes Zeiten erfunden, so durch Wright um 1600 die loxodromischen Curven und durch James Gregory die logarithmische Curve.

Ferner bedienten sich die Niederländer Schooten, Hudde, Huygens, de Witt, Hudde, van Heuraet und Sluze der Methode des Descartes.

Schooten (geb. 1559) schrieb einen ausführlichen Commentar zu Descartes' Geometrie und wandte in seinen „Exercitationes geometricae“ die Methode desselben an; in ihm findet sich auch die Anwendung von drei Coordinaten zugleich bei seinen Untersuchungen körperlich zum ersten Male.

Huygens (1629—1695) und Hudde (1640—1704) verbesserten die Methode des Descartes und Fermat zur Construction der Tangenten und zur Bestimmung der Maxima und Minima.

de Witt (1625—1672) vereinfachte die analytische Theorie der geometrischen Oerter des Descartes und ersann eine neue Theorie der Kegelschnitte ohne Hilfe des Kegels; er beschreibt dieselben durch die Durchschnitte gerader Linien, welche im Allgemeinen Schenkel beweglicher Winkel sind; dies war bisher nur in Bezug auf die Parabel geschehen. So fand er auf rein geometrischem Wege die Haupteigenschaften dieser Curven. Er selbst betrachtet sein Werk als eine Einleitung zu einer allgemeinen Theorie der Curven höherer Ordnung.

Der Engländer Wallis (1617—1703) legte bei seiner analytischen Behandlung der Kegelschnitte die Lehren der Geometrie des Descartes zu Grunde, beschäftigte sich jedoch mit Vorliebe mit den durch Archimedes gemachten Entdeckungen; ferner wandte er in seiner Arithmetik des Unendlichen die Analysis des Descartes auf die Methode des Untheilbaren von Cavalleri an und erzielte dadurch eine Menge Resultate, welche jetzt mit Hilfe der Integralrechnung erlangt werden.

Van Heuraet und der Engländer Neil rectificirten zuerst unabhängig von einander eine Curve, nämlich die durch die Gleichung $y^3 = ax^2$ ausgedrückte Parabel.

Huygens (1629—1695) beschäftigte sich mit der annäherungsweisen Quadratur des Kreises und der Hyperbel und rectificirte die Cissoide; ebenso berechnete er zuerst krumme Oberflächen, und zwar die der paraboloischen und hyperboloischen Conoide, während bis dahin nur die Oberfläche der Kugel berechnet war; er untersuchte die Eigenschaften der logarithmischen Curve und der durch sie erzeugten Körper und löste das von Galilei gestellte Problem der Kettenlinie und die von Leibnitz gegebene Aufgabe über die Curve der gleichen Entfernungen, und zwar nur mit Hilfe der alten Geometrie. Ferner führte er die Theorie der Evolventen und Evoluten[3]) in die Geometrie ein und zog aus derselben eine Menge der wichtigsten Folgerungen. Nicht minder bedeutend sind die Entdeckungen, die er im Gebiete der Mechanik und Optik machte und auf geometrischem Wege bewies. Bei allen seinen Untersuchungen zeigt sich ein bewundernswürdiger Scharfsinn, und nur dadurch ward es ihm möglich, eine Menge von Problemen blos mit Hilfe der Geometrie der Alten zu lösen, welche dieser Methode unüberwindliche Hindernisse entgegenzustellen schienen. Uebrigens beschränkte er sich nicht auf diese Methode, sondern war auch mit der des Descartes, wie nicht minder mit dem neuen Calcul von Leibnitz, vertraut.

Barrow (1630—1677), Lehrer Newton's zu Cambridge, gab 1669 seine geometrischen Vorlesungen heraus, in welchen wir treffliche Untersuchungen über die

3) Denkt man sich um die erhabene Seite einer Curve einen biegsamen Faden gelegt und nach der einen Seite hin in der Richtung der Tangente angespannt, so beschreibt der nach dieser Seite hin liegende Endpunkt des Fadens, wenn man diesen immer angespannt nach und nach von der Curve abwickelt, eine neue Curve, welche die Evolvente der ursprünglichen heißt, während man diese selbst Evolute nennt.

Eigenschaften der Curven, namentlich deren Ausmessung, inden; ferner seine Tangentenmethode, welche der Lehre es Leibnitz schon ziemlich nahe steht. Vermöge seiner prachlichen Kenntnisse war er im Stande, von den Ele- enten und Data Euklid's, von den vier ersten Büchern es Apollonius, von Archimedes' Werken und Theodo- ius' Sphärik treffliche Uebersetzungen zu liefern. Auch eine Anwendung der Geometrie auf die Optik führte uf manche wichtige Entdeckungen. Barrow sowol als huygens hatten bei ihren optischen Untersuchungen Sätze ufgestellt, welche auf die Brennlinien[4]) führen konn- en; allein erst Tschirnhausen (1651—1708), ein Gutsbesitzer in der Lausitz, erfand dieselben und unter- suchte ihre Eigenschaften; in ihnen hat man eine dop- pelte Entdeckung, nämlich einmal die optischen Curven, dann aber die Idee der einhüllenden Curven[5]). Ferner gab er auch einen neuen Weg zur Beschreibung der Curven an, nämlich die Beschreibung vermittels eines Griffels, der einen an den beiden Enden befestig- ten und über mehre andere feste Punkte hingleitenden, oder über eine oder mehre bekannte Curven sich um- wickelnden Faden spannt; es war dies also eine Verall- gemeinerung der Art, die Kegelschnitte von den Brenn- punkten aus zu beschreiben.

de la Hire (1640—1718) war zwar mit der Analysis des Descartes vertraut, wandte sich aber mit Vorliebe der synthetischen Geometrie zu und bildete die Lehren des Desargues und Pascal weiter aus. In sei- ner Abhandlung über die Kegelschnitte verfährt er zwar synthetisch, aber von der Weise der Alten abweichend, mehr rationell, indem er zunächst die Eigenschaften des Kreises, vorzüglich die auf die harmonische Theilung be- züglichen, ausführt und dann erst Anwendung macht auf die Auffindung und den Beweis der analogen Ei- genschaften in den verschiedenen Schnitten des Kegels; auch bedient er sich dabei nicht des Axendreiecks; er ver- fährt also ähnlich, wie Desargues und Pascal, welche mittels der Perspective die Eigenschaften des Kreises auf die der Kegelschnitte übertrugen. de la Hire suchte auch allgemeine Beschreibung der Kegelschnitte in der Ebene; hierüber schrieb er zwei Werke, welche seinem großen Traité von 1685 vorangingen, in den Jahren 1673 und 1679; zugleich vereinigte er damit die Arbeiten über die geometrischen Oerter nach Descartes' Methode und über deren Gebrauch bei der Construction der Gleichungen.

In ähnlicher Weise als de la Hire hatten auch Werner aus Nürnberg und Maurolicus von Messina die Kegelschnitte behandelt.

Endlich kann noch ein Zeitgenosse von de la Hire erwähnt werden, Guarini, welcher 1671 ein Werk über Kegelschnitte herausgab; er macht bei der Ableitung der Eigenschaften dieser Curven vielfältig Gebrauch von der Betrachtung des Kegels.

Nachdem die Arbeiten von de la Hire in Vergessen- heit gerathen waren, wurde seine Methode, die Kegel- schnitte in der Ebene zu erzeugen, im J. 1704 wieder entdeckt von le Poivre von Mons; die Behandlungs- weise desselben war zwar von der des vorhingenannten Geometers unabhängig, führte aber zu denselben Resul- taten; de la Hire sowol als le Poivre fanden die zahl- reichen Eigenschaften der Kegelschnitte vermittels des Kreises; zugleich aber boten sie ein allgemeines Mittel dar, in der Ebene die Figuren in andere derselben Gat- tung zu transformiren, wie dies die Perspective lehrt. Das Charakteristische der Transformation des Kreises in einen Kegelschnitt in der Ebene, wie sie de la Hire und le Poivre anwendeten, ist das, daß jedem Punkte und jeder Geraden, die zum erzeugenden Kreise gehören, auch ein Punkt und eine Gerade entsprechen, die zum Kegelschnitt gehören, und daß beide Figuren so zu ein- ander liegen, daß zwei correspondirende Punkte mit einem festen Punkte (Pol) in gerader Linie liegen und daß zwei correspondirende Geraden auf einer festen Axe zu- sammen kommen (bei de la Hire die Formatrix, bei le Poivre die Durchschnittslinie der schneidenden Ebene). Der Pol und die Formatrix, als zum Kreise gehörig betrachtet, correspondiren sich selbst in Bezug auf den Kegelschnitt. Kann man von dem Pol zwei Tangenten an den Kreis ziehen, so sind es auch Tangenten an dem Kegelschnitt, und wenn die feste Axe den Kreis in zwei Punkten trifft, so geht auch der Kegelschnitt durch diese beiden Punkte. Ferner ergibt sich, daß die Correspon- direnden zweier Parallelen in einem Punkte zusammen- treffen, welcher auf der Directrix liegt, d. h. auf der Geraden, welche parallel der Durchschnittslinie der schnei- denden Ebene geht und welche der Durchschnitt der Ebene der Basis des Kegels und einer zweiten durch den Scheitel des Kegels parallel der schneidenden Ebene ge- henden Ebene ist. Die so erhaltenen Figuren sind die homologischen Figuren, deren Theorie zuerst Pon- celet gegeben hat; der Pol ist der Mittelpunkt der Ho- mologie und die Formatrix deren Axe.

Ferner stimmen dieselben mit den perspectivi- schen Figuren überein, wenn man nämlich die Forma- trix als die Grundlinie, die Directrix als die Horizon- tallinie, den Fußpunkt des vom Pol auf die Directrix gefällten Lothes als Augenpunkt nimmt und zur Be- stimmung des Grundpunktes vom Augenpunkte aus auf der Directrix ein Stück gleich dem eben erwähnten Lothe abschneidet.

Diese Anwendung der Perspective auf die Construc- tion der Kegelschnitte in der Ebene wurde schon längst von den Künstlern benutzt, de la Hire aber hat das

4) Brennlinie oder kaustische Linie heißt eine Linie, auf welcher die Durchschnittspunkte je zweier nächsten, nach Art der Lichtstrahlen, von einer gegebenen Linie zurückgeworfenen oder durch sie gebrochenen Linien liegen, wenn diese in stetiger Folge genommen werden, oder auch die Linie, welche von allen auf die angegebene Art zurückgeworfenen oder gebrochenen Linien berührt wird; die Benennung ist der Optik entnommen. 5) Hat man die Gleichung einer Curve in der Ebene zwischen den Veränder- lichen x und y und der Constanten a, und man läßt a sich stetig verändern, so erhält man eine stetige Folge von zwar unter ein- ander verschiedenen, aber doch einem gemeinschaftlichen Gesetze un- terworfenen Curven, deren auf einander folgende Durchschnitts- punkte eine Curve bilden, welche alle diese Curven berührt und deshalb die einhüllende Curve genannt wird.

Verdienst, eine solche Deformation der Figur als eine Methode der rationellen Geometrie dargestellt zu haben. Dadurch wurden die beiden andern Methoden verallgemeinert, vermittels deren man eine Figur in eine andere derselben Gattung transformirt. Nach der ersten zieht man von einem festen Punkte Radien nach allen Punkten einer Curve und verlängert dieselben nach einem constanten Verhältnisse, die Endpunkte bilden eine neue, der ursprünglichen ähnliche und in Bezug auf den festen Punkt ähnlich liegende Curve. Nach der zweiten Art der Transformation fällt man von allen Punkten einer Curve Lothe auf eine feste Axe und verlängert dieselben nach einem gegebenen Verhältniß, die Endpunkte bilden eine zweite Curve von demselben Grade und derselben Gattung, wie die erste. So bildeten Stevin, Gregor von St. Vincent und Albrecht Dürer die Ellipse vermittels eines Kreises.

Zu derselben Zeit als de la Hire erdachte auch Isaac Newton (1642—1727), welcher unter Barrow in Cambridge studirte und zwar nach einander die Elemente Euklid's, die Geometrie des Descartes und die Optik Kepler's, eine Methode, vermittels deren sich in der Ebene Transformationen von Figuren ausführen ließen, sodaß den Punkten Punkte und den Geraden Gerade entsprächen; seine Construction sowol, als der analytische Ausdruck der transformirten Figuren sind sehr einfach; leider läßt sich der Weg nicht erkennen, auf dem er dazu gelangt ist.

In der Analysis schloß er sich an Wallis an und vervollkommnete dessen Verfahren, Flächen zu quadriren. Auch er ließ, wie Roberval, die Curven durch eine zusammengesetzte Bewegung entstehen. Läßt man nämlich die Ordinate parallel mit sich selbst gleichförmig sich fortbewegen, sodaß sie in gleichen Zeiten gleiche Stücke der Abscisse durchläuft, so muß, wenn der Endpunkt der Ordinate dabei der Curve folgen soll, dieser Endpunkt auch noch in der Richtung der Ordinate beweglich sein; ist auch diese Bewegung gleichförmig, so wird eine gerade Linie erzeugt; bei jeder andern Curve aber ist diese Bewegung den Eigenschaften der Curve entsprechend zu- oder abnehmend. Ist nun die Ordinate in irgend eine bestimmte Lage gekommen, und man läßt sie mit der hier erlangten Geschwindigkeit, während sie ein bestimmtes Stück der Abscisse durchläuft, sich gleichförmig verlängern, so wird ihr Endpunkt am Ende des betreffenden Zeitabschnittes nicht mit der Curve selbst zusammenfallen, sondern über derselben liegen. Newton nennt nun das durchlaufene Stück der Abscisse die Fluxion von x, die Differenz zwischen den beiden Ordinaten zu Anfang und Ende des festgehaltenen Zeittheilchens die Fluxion von y, sowie die Gerade, welche die Endpunkte der beiden Ordinaten verbindet, oder, was dasselbe ist, die Gerade, welche der Endpunkt der Ordinate bei der angegebenen Bewegung beschreibt, die Fluxion des dazwischenliegenden Bogens. Die Zu- oder Abnahmen dieser Linien heißen also Fluxionen, die Größen aber, welche sich verändern, Fluenten. Ist die Fluxion von x sehr klein, so fällt die Fluxion des Bogens mit demselben zusammen, sodaß die Fluxion der Ordinate für den Bogen selbst und für dessen Fluxion nicht verschieden sind. Hieraus folgt, daß, wenn man einen Ausdruck für y hat abhängig von einer andern Veränderlichen x, man die Fluxion von y findet, wenn man x um ein Gewisses wachsen läßt und von dem so veränderten y das ursprüngliche y wegnimmt. Obgleich hier von unendlich kleinen Größen nicht gesprochen wird, so setzt doch die ganze Ansicht voraus, daß die Fluxion von x unendlich klein sei; denn nur so kann man eine veränderliche Bewegung als gleichförmig betrachten. Die Fluxionen bezeichnete Newton auf verschiedene Weise, zuletzt durch einen über das Zeichen der Fluenten gesetzten Punkt.

Meistentheils handelte es sich aber um die Quadraturen, und diese verlangen die umgekehrte Rechnung, nämlich aus den Fluxionen die Fluenten zu finden, und hier war es nothwendig, y als eine gesonderte Function von x zu haben. Hierzu erfand Newton eine Methode, die noch jetzt ein wichtiges Hilfsmittel der Analysis ist.

Während aber die Fluxionsrechnung Newton's immer noch eine geometrische Methode war, gelang es Leibnitz (1646—1716) durch die Erfindung der Differential- und Integralrechnung diese Beschränkung zu überwinden. Dadurch wurde ein neuer Zweig der Mathematik geschaffen, welcher auf die Geometrie und die Mechanik eine Anwendung gestattete. Durch dieselbe wurden die Methoden von Cavalleri, Roberval, Fermat und Gregor von St. Vincent für Ausmessung der Figuren und für die Untersuchungen über Maxima und Minima fast gänzlich verdrängt, da sie in allen diesen Fragen sich sehr leicht anwenden ließ. Daher kommt es, daß wir in der Folgezeit die alte Geometrie bei den meisten Geometern ganz zurücktreten sehen und nur die Analysis von Descartes behielt ihre Bedeutung, da sie das Fundament der neuen Methode bildete.

Leibnitz hatte sich längere Zeit mit der Zahlenlehre und in seiner ersten Schrift (1668) mit der Combinationslehre beschäftigt; letztere wandte er später auf die Umkehrung der Reihen an. Die Beziehungen, welche er bei Betrachtung der Differenzreihen fand und welche ganz allgemeine Anwendungen zuließen, ohne durch die besondern Verhältnisse ihrer Entstehung ein Hinderniß darzubieten, führten ihn auf die Erfindung der Differentialrechnung. Früher hatte er sich nicht viel mit Geometrie beschäftigt und nahm erst durch Huygens Veranlassung ihr mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden; bald erkannte er, daß auch auf die Geometrie die Beziehungen der Reihen anwendbar seien und daß man es hier nur mit unendlich kleinen Differenzen zu thun habe, welche er Differentiale nannte, und so wurde er auf die Differentialrechnung geführt. Die erste Schrift hierüber kam 1684 heraus und in den nächsten beiden Jahren folgten zwei andere, in welchen er die umgekehrte Rechnung, die Integralrechnung, begründete. Während nun Newton, so sehr er auch seine Vorgänger überragt, weder zu einer allgemeinen Auffassung, noch Bezeichnung in seiner Fluxionsrechnung gekommen

war, während diese vielmehr in den Grenzen einer geometrischen Methode sich bewegte, gelang es Leibnitz, diese Schranke zu überwinden. Seine Methode war ein neuer Zweig der Mathematik, der mit gleichgroßem Erfolge in der Geometrie und Mechanik zur Anwendung kam.

Im Uebrigen hat Leibnitz nicht die Bedeutung für die Mathematik, wie Newton, da seine Arbeiten viel oberflächlicher waren.

Außer den bereits erwähnten Arbeiten Newton's ist noch zu erwähnen die Enumeratio linearum tertii ordinis (1706), worin er die in der Gleichung dritten Grades zwischen zwei Veränderlichen enthaltenen krummen Linien aufzählt; er erkannte 72 Arten derselben, die er in fünf Classen theilte. Leider hat er blos die Resultate, ohne die Beweise und ohne Andeutung der von ihm befolgten Methode angegeben. Stirling half diesem Mangel einige Jahre darauf theilweise ab; auch fügte er noch vier Curven hinzu.

Wenn auch Newton nicht speciell über die Geometrie der Alten geschrieben hat, so war er doch in derselben wohl bewandert und bediente sich dieser Methode fast ausschließlich in seinen mathematisch-physikalischen Untersuchungen. In dieser Beziehung sind besonders noch zwei Werke von ihm anzuführen, die Arithmetica universalis und die Principia.

In der Arithmetica universalis wird die Methode des Descartes in trefflicher Weise auf die Lösung von Problemen der Geometrie und auf die Construction der Wurzeln von Gleichungen angewendet und es finden sich in derselben eine Menge von Aufgaben aus allen Theilen der Mathematik. Die Principia enthalten zunächst eine große Anzahl von Sätzen aus der reinen Geometrie, besonders die Eigenschaften der Kegelschnitte und die Aufgaben über Construction eines Kegelschnitts, der durch bestimmte Punkte gehen, oder bestimmte Gerade berühren, oder einen seiner Brennpunkte in einem gegebenen Punkte haben soll; mittels dieser Sätze untersuchte Newton die Himmelserscheinungen in Beziehung auf das Gravitationsgesetz und leitete aus diesem Gesetze die Erklärung und Berechnung der Bewegung der Himmelskörper ab. Ferner findet man in diesem Werke zum ersten Male die Rectification der Epicykloiden. Ueber diese Curven war noch Nichts geschrieben, obgleich sie nach Leibnitz schon zehn Jahre früher erdacht wurden und nach de la Hire die erste Entdeckung und ihre Anwendung auf die Verfertigung gezahnter Räder bis auf Desargues zurückgeht. Erst nach Newton schrieb de la Hire über diese Curven. Endlich führen wir aus den Principiis noch die Ovalen an. Diese hatte Descartes erdacht, um vermittels der Refraction Lichtstrahlen, die von einem Punkte ausgehen, in einem andern Punkte zu vereinigen, wie es die Ellipse und Hyperbel bei parallelen Lichtstrahlen thun. Newton zeigt, daß die Ovalen der geometrische Ort eines Punktes sind, dessen Entfernungen von zwei Kreisumfängen ein constantes Verhältniß haben.

Die Arbeiten von Leibnitz verbreiteten sich sehr schnell über den ganzen Continent und führten zu einer Menge Untersuchungen, indem es jetzt namentlich durch Leibnitz unter den Geometern wieder Sitte wurde, sich gegenseitig schwierige Aufgaben vorzulegen. So stellte Leibnitz den Anhängern des Descartes, mit denen er in einen gelehrten Streit verwickelt war, die Aufgabe: die Curve zu finden, in welcher ein schwerer Körper in gleichen Zeiten sich gleichviel von der Horizontalebene entfernt. Zwar lösten die Cartesianer sie nicht, aber Huygens gab, wie schon oben angeführt, (1687) die Parabel $y^3 = ax^2$ dafür an, nebst den Eigenschaften und der Construction der Linie; sie ist die Evolute der gemeinen Parabel und die erste Curve, welche rectificirt wurde.

Leibnitz gab diese Auflösung gleichfalls (1689), beide aber ohne Angabe ihrer Analysis; diese wurde erst (1690) durch Jacob Bernoulli bekannt. Ferner stellte Leibnitz (1689) die viel schwierigere Aufgabe: die Curve zu finden, in welcher ein schwerer Körper in gleichen Zeiten um gleichviel von einem Punkte sich entfernt; sie wurde von Jacob Bernoulli, dann von Leibnitz und hierauf von Johann Bernoulli gelöst.

Die beiden Bernoulli gehörten zu den ausgezeichnetsten Geometern und haben um die Begründung und Weiterbildung der neuen Rechnung große Verdienste sich erworben.

Jacob Bernoulli (1654—1705) und Johann Bernoulli (1667—1748) aus Basel, der ältere Professor zu Basel und Lehrer seines jüngern Bruders, arbeiteten Anfangs vereint; später aber trennte sich der jüngere von dem ältern, eifersüchtig auf dessen Ruhm. Jacob Bernoulli stellte den Geometern die Aufgabe: die Curve zu finden, welche eine Kette von gleichförmiger Beschaffenheit bildet, wenn sie an ihren Enden frei aufgehängt wird; sie wurde gelöst von Huygens, Leibnitz und Johann Bernoulli. Hierauf erweiterte er die Aufgabe auf Ketten, deren Gewicht nach einem bestimmten Gesetz sich ändert; ferner untersuchte er die Curven, die entstehen, wenn auf einer Curve eine gleiche, oder ihr ähnliche sich fortwälzt, dann die logarithmische Spirale.

Johann Bernoulli stellte die Aufgabe (1697): die Curve zu finden, längs welcher ein Körper von einem Punkte zu einem andern in kürzester Zeit fällt; sie wurde von Leibnitz, Newton, dem Marquis de l'Hopital und Jacob Bernoulli gelöst; alle fanden die Cykloide als Brachistochrone. Aus dieser Aufgabe nahm Jacob Bernoulli Veranlassung zur Erfindung einer andern, viel schwierigeren, und dadurch geriethen beide Brüder vollends in Zwietracht.

In diese Zeit fällt auch die Anregung zur Anwendung des Krümmungskreises. Die Tangente nämlich hat nur einen Punkt mit der Curve gemein und bezeichnet deren Richtung in diesem Punkte; vergleicht man aber die Krümmung der Curve an irgend einer Stelle mit der eines durch den Berührungspunkt gezogenen Kreises, so läßt sich unter allen hier möglichen Kreisen einer denken, welcher der Curve am nächsten kommt; auf diese Vorstellung wies schon die Betrach-

tung der Evoluten hin. Leibnitz regte den Gedanken zuerst an und Jacob Bernoulli fand (1691) den Ausdruck für den Radius dieses Kreises.

Ueberhaupt werden in dieser Zeit die wichtigsten Fragen der höhern Geometrie angeregt, wozu nicht wenig der zwischen den Anhängern von Newton und Leibnitz geführte gelehrte Krieg beitrug.

Als tüchtige Schüler der Gebrüder Bernoulli sind zu nennen: Hermann aus Basel und Nicolaus Bernoulli (1683—1759), Neffe von Jacob Bernoulli, ferner Nicolaus Bernoulli (1695—1726), Daniel Bernoulli (1700—1782) und Johann Bernoulli (1710—1790), Söhne von Johann Bernoulli.

Die von Newton, Leibnitz und den Bernoulli's begründete Methode wurde nun immer mehr ausgebildet, in welcher Beziehung sich ein vorzügliches Verdienst Euler (1707—1783) aus Basel erwarb; ihm verdankt die Mathematik in allen ihren Theilen beträchtliche Erweiterungen. Eine Menge geometrischer Probleme, welche Bezug auf die Mechanik hatten, wurden um jene Zeit behandelt. Zu ihrer Lösung bediente sich Fontaine (1705—1771) einer eigenthümlichen Methode. Euler folgte ihm darin und erweiterte die Untersuchung, die später wieder von Lagrange und d'Alembert aufgenommen wurde. Es handelt sich bei der Auflösung um die Lehre vom Größten und Kleinsten, und Euler's Arbeiten hierüber wurden die Grundlage zur Erfindung eines neuen Zweigs der Analysis des Unendlichen. Lagrange (1736—1813) erfand nämlich zur Auflösung aller hierher gehörigen geometrischen und mechanischen Probleme die Variationsrechnung.

Während nun aber durch Anwendung der Analysis des Unendlichen die Geometrie einen so bedeutenden Umschwung erhielt und die schwierigsten Probleme der Untersuchung unterworfen wurden, blieb auch die synthetische Geometrie nicht liegen. Wenn sie auch durch die Methode des Descartes und durch die Analysis des Unendlichen in den Hintergrund gedrängt war, so finden wir doch fast keinen der bedeutendern Geometer, der nicht auch in diesem Zweige der Geometrie bewandert gewesen wäre.

Wir nennen zunächst Maclaurin (1698—1746); angeregt durch Newton's Entdeckungen schrieb er zwei Werke über die geometrischen Curven; das erste handelt von der organischen Beschreibung der geometrischen Curven; er lehrt in demselben alle geometrischen Curven vermittels des Durchschnitts zweier Schenkel von zwei beweglichen Winkeln beschreiben; die zweite Schrift hat den Titel: De linearum geometricarum proprietatibus generalibus tractatus. Ein drittes Werk von ihm: Treatise of fluxions, verknüpft die Methode des Archimedes mit der von Newton; er suchte darin die des Newton mit griechischer Strenge zu beweisen und führte deshalb für verschiedene Sätze der Mechanik und höhern Geometrie eine Menge synthetischer Beweise an. Auf diese Art löste er mit großer Eleganz und Leichtigkeit die Frage über die Gestalt der Erde, bei welcher eine von den berühmtesten Geometern als sehr schwierig betrachtete Untersuchung anzustellen war, die Anziehung eines Revolutionsellipsoides auf Punkte, die auf seiner Oberfläche liegen. Maclaurin bediente sich zur Lösung der Eigenschaften der Kegelschnitte. Ferner behandelte er das Theorem über Ellipsoide, deren Hauptschnitte dieselben Brennpunkte haben.

Der Astronom Halley (1656—1742) hat die Kegelschnitte des Apollonius herausgegeben, das achte Buch wieder hergestellt und noch andere griechische Werke übersetzt. Außerdem aber, daß er mit der griechischen Methode sehr bekannt war, hatte er auch eine tiefe Einsicht in die des Descartes und bediente sich derselben, um die Construction der Gleichungen des dritten und vierten Grades vermittels einer gegebenen Parabel und eines Kreises zu vervollständigen.

Robert Simson (1687—1768) schrieb fünf Bücher über Kegelschnitte in dem Style des Apollonius, dessen ebene Oerter er genauer wiederherstellte, als Schooten und Fermat; ferner lehrte er in seinem Traité des porismes die Natur dieser Sätze kennen und restituirte darin auch die Schrift über den bestimmten Schnitt. Die Uebersetzung der Schriften des Pappus, welche sich in seinen zu Glasgow aufbewahrten Manuscripten findet, ist nicht im Drucke erschienen.

Mathieu Stewart (1717—1785), ein Schüler von Maclaurin und Simson zu Glasgow, hernach an der Universität zu Edinburgh, schrieb verschiedene Abhandlungen über die reine Geometrie.

Lambert (1728—1777), als Naturforscher und Mathematiker berühmt, gab in seinen zahlreichen Schriften viele Untersuchungen aus der reinen Geometrie; dahin gehören vor Allem seine Schrift über die Perspective und seine geometrische Abhandlung über die Kometen. Der erste Theil der Perspective erschien 1759 und um den zweiten Theil vermehrt 1773; mit Hilfe der Perspective als Methode bewies er eine Anzahl Sätze, die sich auf die beschreibenden Eigenschaften der Figuren beziehen und heutzutage zur Theorie der Transversalen gehören. Die Abhandlung über die Kometen enthält viele Eigenschaften der Kegelschnitte, die Bezug auf ihre Beschreibung und auf die Ausmessung ihrer Sectoren haben; dieselben werden dann bei der Bestimmung der Bewegung der Kometen angewendet.

Gegen das Ende des 18. Jahrh. erhielt die reine Geometrie eine bedeutende Erweiterung durch Monge (1746—1818), welcher die beschreibende oder descriptive Geometrie begründete.

Denkt man sich nämlich von allen Punkten der begrenzenden Linien eines Raumgebildes senkrechte Linien auf eine Ebene gezogen, so entsteht dadurch eine ebene Figur, welche die Projection der räumlichen ist; mit diesen Projectionen hat es die beschreibende Geometrie zu thun und zwar hat sie einen doppelten Zweck, ein Mal alle Körper von bestimmter Form in einer Ebene darzustellen und dann, aus dieser Darstellung der Körper ihre geometrischen Beziehungen abzuleiten. Durch

*) „Vergl. hierüber den folgenden Specialartikel." Red.

diese neue Lehre ist eine allgemeine Theorie für die praktische Geometrie und die davon abhängigen Künste gegeben, indem alle geometrischen Operationen, welche in der Steinschneidekunst, Architektur, bei der Perspective, Fortification, Gnomonik u. s. w. vorkommen, auf eine kleine Anzahl fester Principien und auf leichte Constructionen sich zurückführen lassen. Vom entschiedensten Einflusse aber ist die beschreibende Geometrie auch auf die Fortbildung der Geometrie überhaupt geworden; denn schon jetzt ist man durch ihre Anwendung zu einer großen Anzahl neuer Theoreme auf höchst einfachem Wege gelangt und gewiß werden diese Entdeckungen noch zunehmen.

Monge gab in seinem Traité de Géometrie descriptive die Begründung dieses neuen Zweigs der Geometrie. Sein Schüler Carnot (1753—1823) erweiterte dieselbe bedeutend in seinen Schriften Géometrie de position und Essai sur la théorie des transversales, und seitdem haben sich viele französische Mathematiker der synthetischen Geometrie zugewendet, durch welche dieselbe sehr vermehrt wurde, so Brianchon, Poncelet, Gergonne, Quetelet, Dandelin und Andere.

In Teutschland haben wir besonders Jacob Steiner und Adams zu nennen. Steiner faßt in seiner 1832 erschienenen Schrift: „Systematische Entwickelung der Abhängigkeit geometrischer Gestalten," die Geometrie wieder in ihrer rein synthetischen Form auf; Adams bringt seit 1843 die neuen Resultate der reinen Geometrie durch eine Reihe von Schriften zur Sprache, die sehr beifällig aufgenommen wurden. Dadurch ist die Aufmerksamkeit der Mathematiker von Neuem auf diesen wichtigen Gegenstand hingelenkt worden, und die Erfolge werden nicht ausbleiben.

Während aller dieser Bestrebungen erfreute sich die analytische Geometrie, wie sie von Descartes begründet worden, fortwährend der regsten Theilnahme der Mathematiker. Die erste Erweiterung erfuhr sie durch Parent (1666—1716), der zuerst (1700) eine krumme Oberfläche durch eine Gleichung zwischen drei Veränderlichen darstellte, also das Coordinatensystem im Raume anwendete. Dies geschah zwar später auch von Johann Bernoulli; aber erst 1731 hat Clairaut in seinem berühmten Werke über die Curven von doppelter Krümmung die Lehre von den räumlichen Coordinaten auf krumme Oberflächen und auf Curven von doppelter Krümmung, die bei deren Durchschnitt entstehen, methodisch angewendet. Der Name Curve von doppelter Krümmung stammt von Pitot (1695—1771) her, der ihn (1724) in einer Abhandlung von der auf einem geraden Kreiscylinder gezogenen Schraubenlinie anwendete; diese Curven waren aber nicht neu. Wir haben schon bei Archytas, Geminus und Pappus angedeutet, daß sie den Alten nicht fremd waren; und auch in der spätern Zeit bis zu Clairaut hin wurden sie bei Gelegenheit bestimmter Probleme behandelt, so von Nonius, Roberval, la Loubère, Descartes, Pascal, Courcier, Viviani, Hermann, Guido-Grandi.

Als Geometer, welche sich der Methode des Descartes mit Erfolg bedienten, nennen wir ferner Braikenridge, welcher in der Beschreibung der Curven aller Grade mit Maclaurin wetteiferte; wir erwähnen seine Schrift: Exercitatio geometrica de descriptione linearum curvarum (1733).

Nicolas (1683—1759) fing eine Erklärung der Principien an, welche Newton bei seinen Arbeiten geleitet hatten, ebenso den Beweis des Satzes über die Beschreibung der Curven vermittels des Schattens von fünf divergirenden Parabeln.

Der Abbé von Bragelogne (1688—1744) bewies 1708 zuerst die vorzüglichsten Theoreme Newton's über die organische Beschreibung der Kegelschnitte und der Curven 3. und 4. Grades, welche doppelte Punkte haben; alsdann untersuchte er die Gestalt und Eigenschaften der Curven 4. Grades.

Der Abbé de Gua (1712—1786) gab in seinem Werke: Usages de l'analyse de Descartes (1740), die Mittel an, um die Tangenten, Asymptoten und die ausgezeichneten Punkte für Curven aller Grade zu bestimmen.

Vor Allen aber ist wieder Euler zu nennen, welcher in seiner Introductio in analysin infinitorum (1748) die allgemeinen Principien der analytischen Theorie der geometrischen Curven mit Klarheit und Einfachheit aus einander setzte und zuerst die Gleichung mit drei Veränderlichen discutirte, welche die Oberflächen zweiter Ordnung enthält.

Cramer (1704—1752) gab in derselben Zeit ein Werk heraus: Introduction à l'analyse de lignes courbes algébriques (1750).

Dionis du Sejour (1734—1794) und Goudin (1734—1805) schrieben den Traité des courbes algébriques, worin die Probleme über die Eigenschaften der Curven, über ihre Tangenten, Asymptoten, Krümmungshalbmesser u. s. w. mit Hilfe der Analysis des Descartes aufgelöst sind. Ferner schrieb Goudin einen Traité des propriétés communes à toutes les courbes (drei Mal, zuletzt 1803, aufgelegt), welcher die Transformation der Gleichung einer Curve in eine andere mit verschiedenen Coordinaten behandelt.

Waring (1734—1798) führte die Theorie der Curven weiter, als seine Vorgänger.

Aus dem Anfange unseres Jahrhunderts ist Biot zu nennen, dessen Versuch einer analytischen Geometrie, angewandt auf die Curven zweiter Ordnung, berühmt ist.

In Teutschland waren die Fortschritte der reinen Geometrie auf die analytische unverkennbar. Im J. 1807 erschien der barycentrische Calcul von Möbius, worin die Beziehungen zweier Figuren, welche die Verwandtschaft der Collineation genannt worden ist, abgehandelt wurde. Es entspricht hier immer einem Punkte der einen Figur ein Punkt der andern, sodaß, wenn drei Punkte der einen in gerader Linie liegen, auch die drei entsprechenden Punkte der andern Figur in einer Geraden liegen müssen; je nach der Lage eines auf beide Figuren bezüglichen Punktes (Collineationscentrum) und ebenso einer Geraden (Collineations-

are) geht diese Verwandtschaft in die Affinität, der Aehnlichkeit und der Congruenz über. Eine andere Verwandtschaft, die der Reciprocität, wo einem Punkte der einen Figur eine Gerade oder eine Ebene der andern entspricht, war schon von Poncelet in die Geometrie eingeführt worden. Beide Verwandtschaften hat Magnus analytisch dargestellt und weiter entwickelt (1833).

Unterdessen hatte Plücker in seinen analytisch-geometrischen Entwickelungen (1828 und 1831) das Bedürfniß ausgesprochen, sich der Fesseln des Coordinatensystems zu entledigen; in seinem System der analytischen Geometrie (1835) führte er diese Idee aus, wodurch der Geometrie ganz neue Betrachtungsweisen eröffnet wurden. Er setzte an die Stelle der Coordinaten lineare Functionen, die jede beliebige Beziehung, also auch die der gewöhnlichen Coordinaten, ausdrücken können, sodaß der starre Mechanismus, wie ihn die Coordinatenmethode mit sich führt, verschwindet. Dadurch ist der erste Schritt gethan zur Vereinigung der beiden Methoden, welche jetzt die Geometrie spalten.

Es konnte nicht Zweck der vorstehenden Abhandlung sein, einen Abriß des Systems der Geometrie zu geben; vielmehr sollte nur angedeutet werden, welchen Stoff und nach welchen Methoden die Geometrie behandelt und wie sich dieselbe im Laufe der Zeit entwickelt hat. Wer die Geometrie genauer kennen lernen will, muß die im historischen Abriß angeführten Hauptwerke der bedeutendsten Geometer studiren, vor Allem aber ist dazu ein gründliches Studium der Elementargeometrie erfoderlich. Unter den vielen Lehrbüchern und Schriften der neuesten Zeit, welche diesen Stoff behandeln, empfehlen wir besonders die von Adams, Crelle, Grunert, Koppe, Kunze, Müller, van Swinden (übersetzt von Jacobi), Wiegand, Wolf, Wunder; ferner unter den vielen Bearbeitungen der Elemente Euklid's die von Dippe. (*Buchbinder.*)

**GEOMETRIE, descriptive.** Während es keiner besondern Methode bedarf, um Gegenstände der Ebene durch Zeichnung zu versinnlichen, da man jener Ebene unmittelbar eine Zeichnungsebene substituiren kann, bietet dagegen die Darstellung räumlicher Gestalten in sofern eine wesentliche Schwierigkeit dar, als der Raum selbst nicht als Medium für die Ausführung in ihm gedachter Constructionen dienen kann und man sich folglich darauf beschränken muß, durch Zeichnungen in einer Ebene ein möglichst genaues Bild räumlicher Figuren zu entwerfen. Obschon nun die Frage, auf welche Weise Raumgebilde am zweckmäßigsten durch Zeichnungen in einer Ebene versinnlicht werden können, eine ursprünglich praktische und hauptsächlich durch die Baukunst und Maschinenlehre gestellt war, so ist sie doch dadurch zu einer rein theoretischen geworden, daß man ihre Beantwortung nicht der subjectiven Willkür des Einzelnen überlassen konnte, die bald diese, bald jene Darstellungsform für die anschaulichere gehalten haben würde, sondern, daß man vielmehr auf die Entdeckung allgemein gültiger Gesetze ausgehen mußte, deren mathematische Nothwendigkeit dann von selbst zu einer Einheit in den Zeichnungsmethoden führen mußte. Den Inbegriff dieser mathematisch begründeten Zeichnungsmethoden gibt die descriptive oder darstellende Geometrie; sie besteht, wie sich nach dem Vorigen erwarten läßt, aus zwei Theilen, einem theoretischen und einem praktischen; der erste enthält die Behandlung der sich darbietenden Fundamentalaufgaben, der zweite zeigt die mannichfaltigen Anwendungen derselben zur bildlichen Darstellung von Gegenständen des praktischen Lebens (Bauwerken, Maschinen ꝛc.). Die folgende Abhandlung wird sich hauptsächlich auf den ersten rein wissenschaftlichen Theil beschränken und hinsichtlich des zweiten Theiles nur andeutend verfahren.

Die genaueste, dem sinnlichen Eindrucke am nächsten kommende Abbildung eines Körpers entsteht offenbar dadurch, daß man dem physikalischen Processe des Sehens constructiv nachgeht und ihn möglichst nachahmt; dies ist aber vermöge des Gesetzes der geradlinigen Fortpflanzung des Lichtes sehr leicht. Denken wir uns nämlich von allen Punkten eines Körpers gerade Linien (Lichtstrahlen) nach einem außerhalb desselben liegenden festen Punkte (dem Auge) gezogen und diesen Strahlenbüschel von einer zwischen Punkt und Körper aufgestellten Ebene durchschnitten, so entsteht auf der letztern ein naturgetreues Bild des Körpers, die perspectivische Projection desselben, und es ist unmittelbar einleuchtend, daß diese Abbildung auf ein im festen Punkte (dem Projectionscentrum) befindliches Auge hinsichtlich der Form denselben Eindruck machen muß, wie der Körper selbst, da in der That die von dem Bilde ausgehenden Lichtstrahlen ganz auf dieselbe Weise ins Auge gelangen, als wenn sie von dem Körper herkämen. Obschon nun eine solche perspectivische Darstellung eines Gegenstandes die malerisch beste ist und deswegen auch überall angewendet wird, wo es darauf ankommt, einen möglichst naturgetreuen Totaleindruck des Objects hervorzurufen, so leidet sie doch an dem wesentlichen Uebelstande, daß die meisten Theile des Körpers nicht in ihrer wahren Größe, sondern verkürzt erscheinen und daß es eben deswegen, wenn auch nicht unmöglich, doch mühsam ist, die Dimensionen des ursprünglichen Gegenstandes aus der Zeichnung herauszufinden. Diese namentlich bei praktischen Anwendungen der Perspective sehr lästige Schwierigkeit nöthigte zu einer Modification des angedeuteten Verfahrens; statt die von den Punkten des Körpers ausgehenden Geraden (die Projectionsstrahlen) in einem Centrum zusammenlaufen zu lassen, gab man ihnen eine parallele Lage, rückte also das Projectionscentrum in unendliche Ferne, durchschnitt jenes Bündel von Parallelstrahlen wiederum mittels einer Ebene (der Projectionsebene) und bildete so die Parallelprojection des Körpers; legt man dabei, wie es meistentheils geschieht, die Projectionsebene senkrecht zu den Projectionsstrahlen, so entsteht noch specieller die rechtwinkelige Parallelprojection, die sogenannte Orthogonalprojection. — Die perspectivische und die orthogonale Projection sind die beiden einzigen Abbildungen, deren man sich bedient; nach ihnen theilt sich die theoretische descriptive Geometrie

in zwei Hauptabschnitte, die in derjenigen Reihenfolge behandelt werden mögen, welche der Fortschritt vom Einfachen zum Zusammengesetzten gebietet.

## I. Die orthogonale Projection.

### §. 1.

**Die Projectionen des Punktes.** Dem Vorigen gemäß versteht man unter der Projection eines Punktes auf eine Ebene den Fußpunkt des Perpendikels, welches man von dem Punkte auf die Ebene herabgelassen hat; wenn nun auch die Projectionsebene und die Lage jener Punktprojection auf ihr gegeben sind, so ist dadurch doch die Lage des ursprünglichen Punktes im Raume noch nicht bestimmt, im Gegentheil würde jeder auf demselben Projectionsstrahle befindliche Punkt die nämliche Projection liefern. Man ist daher genöthigt, noch eine zweite Projectionsebene hinzuzunehmen und die Lage des Punktes im Raume durch zwei Projectionen zu bestimmen; die zweite Ebene wählt man senkrecht zur ersten und unterscheidet beide Ebenen dadurch, daß man die eine die horizontale und die andere die verticale Projectionsebene nennt; der Durchschnitt beider Ebenen führt nicht selten den Namen Grundlinie oder Grundschnitt. Dieser Terminologie entspricht es, wenn ferner die Projection eines Punktes auf die erste Ebene seine Horizontalprojection und die Projection auf die zweite Ebene seine Verticalprojection heißt, wobei es allgemein üblich geworden ist, die Projectionen eines Punktes mit demselben Buchstaben wie den Punkt selbst zu bezeichnen, aber durch Beifügung von einem oder zwei Accenten zu unterscheiden; in Fig. I bedeutet hiernach P′ die Horizontal- und P″ die Verticalprojection des Punktes P im Raume; 00′ ist die Grundlinie.

Sobald die beiden Projectionen eines Punktes ihrer Lage nach auf den beiden Projectionsebenen gegeben sind, ist auch die Lage des zugehörigen Punktes im Raume vollständig bestimmt. Durch die beiden Punkte P′ und P″ (Fig. I) kann man sich nämlich eine Ebene senkrecht zur Grundlinie 00′ gelegt denken und dann ist, wenn M den Durchschnitt von 00′ mit dieser Ebene bezeichnet, P der Durchschnitt zweier Geraden P′P und P″P, welche in der Hilfsebene senkrecht auf den Projectionsebenen gezogen sind.

Um nun die beiden Projectionen eines Punktes auf einer Ebene anbringen zu können, denkt man sich die beiden Projectionsebenen soweit um den Grundschnitt 00′ gedreht, bis sie in eine Ebene zusammenfallen, und nimmt diese letztere Ebene zur Ebene der Zeichnung. Zieht man, wie es üblich ist, die Grundlinie 00′ horizontal in der Ebene der Zeichnung, so repräsentirt der unterhalb 00′ liegende Theil der Zeichenebene die horizontale Projectionsebene, der obere Theil die verticale Projectionsebene. Zu dieser Bedeutung kommt aber noch eine zweite hinzu. Die Vollständigkeit erfodert nämlich, daß man sich beide Projectionsebenen in ihrer ganzen Ausdehnung und nicht nur durch 00′ halb begrenzt vorstelle, man muß daher an der Horizontalebene eine vordere und hintere Seite, ebenso an der Verticalebene eine obere und untere Hälfte unterscheiden; vermöge der um 00′ vorgenommenen Drehung fällt dann die vordere Seite der Horizontalebene mit der untern Hälfte der Verticalebene zusammen, in gleicher Weise die obere Partie der Verticalebene mit der hintern Seite der Horizontalebene. Demgemäß hat man sich die Ebene der Zeichnung als eine aus der Aufeinanderlagerung zweier Ebenen entsprungenen Doppelebene zu denken, doch ist dabei eine Verwechselung nicht zu fürchten, da die consequente Durchführung der vorhin angegebenen Bezeichnungsweise der Punkte immer unzweideutig erkennen läßt, zu welcher von den beiden Ebenen jeder Punkt gehört.

Nicht selten befördert es die Klarheit, noch eine dritte Projection in die Zeichnung aufzunehmen. Man gibt dann der dritten Projectionsebene in der Regel eine zu den schon vorhandenen Ebenen senkrechte Lage, nennt sie die seitliche Verticalebene und bezeichnet die auf sie fallende Projection eines Punktes P mit P‴, wie es Fig. 1 zeigt. Um auch diese Projection mit den vorigen in einer Ebene übersehen zu können, denkt man sich die seitliche Verticalebene um ihren Durchschnitt mit der ersten Verticalebene gedreht, bis sie mit letzterer in eine Ebene zusammenfällt und placirt sie dann neben die Zeichnung der Horizontal- und Verticalebene. Diese dritte Projection kann übrigens, wie sich erwarten ließ, aus den beiden ersten Projectionen hergeleitet werden. Nennen wir NS und NT die Durchschnitte, welche die seitliche Verticalebene mit der horizontalen und verticalen Projectionsebene bildet, und ziehen wir die Geraden P′M′ und P″M″ parallel 00′, so ist die dritte Projection P‴ die Ecke eines aus den Stücken $NM' = MP'$, $NM'' = MP''$ construirten Rechtecks, dessen Seiten unmittelbar bekannt sind. Nicht minder leicht wäre es, aus den beiden Verticalprojectionen die Horizontalprojection, oder aus der Horizontalprojection und der seitlichen Verticalprojection die erste Verticalprojection abzuleiten.

Denkt man sich ein System von Punkten, d. h. irgend eine räumliche Gestalt, in der beschriebenen Weise auf drei unter einander senkrechte Ebenen projicirt, so entstehen drei verschiedene Ansichten des Objects, welche in der Praxis etwas andere Namen führen, ohne irgend davon verschieden zu sein; die Horizontalprojection heißt gewöhnlich Grundriß oder Vogelansicht, die Verticalprojection: Aufriß oder Frontalansicht, die seitliche Verticalprojection: Profil oder Seitenansicht.

### §. 2.

**Die Projectionen und Spuren der Geraden.** Durch zwei Punkte P und Q im Raume bestimmt sich die sie verbindende Gerade PQ, deren Projectionen einerseits nur gerade Linien sein können, andererseits die Projectionen der Punkte P und Q in sich enthalten müssen; hieraus folgt sogleich das Verfahren

zur Construction der Projectionen einer Geraden, wenn letztere zwei durch ihre Projectionen P′ und P″, Q′ und Q″ bestimmte Punkte verbinden soll, die Verbindungslinie P′Q′ ist nämlich die horizontale und entsprechend P″Q″ die verticale Projection der Geraden PQ (Fig. 1 und 2).

Hierbei kann gleichzeitig die Entfernung der im Raume befindlichen Punkte in ihrer wahren Größe construirt werden; das Viereck PQQ″P″ in Fig. 1 enthält nämlich zwei rechte Winkel (P″Q″Q und Q″P″P) und die drei bekannten Seiten P″Q″, P″P = MP′ und Q″Q = NQ′, ist also leicht herzustellen. Am einfachsten geschieht dies dadurch, daß man sich das Viereck PQQ″P″ um P″Q″ gedreht denkt, bis seine Ebene mit der Verticalebene zusammenfällt; man hat dann in Fig. 2 nur P″P = MP′ und Q″Q = NQ′ senkrecht auf P″Q″ zu errichten, um die Entfernung PQ in wahrer Größe zu erhalten. Begreiflicherweise könnte man sich auch das Viereck PQQ′P′ so lange um P′Q′ gedreht denken, bis seine Ebene mit der horizontalen Projectionsebene zusammenfällt und dann würde die Construction dahin abzuändern sein, daß man in Fig. 2 auf P′Q′ in P′ und Q′ Senkrechte errichtete, deren erste = MP″, deren zweite = NQ″ wäre und von welchen die Verbindungslinie der Endpunkte wiederum die gesuchte Entfernung darstellen muß.

Verlängert man die Gerade PQ, so wird sie im Allgemeinen beide Projectionsebenen schneiden; diese Durchschnitte heißen die Spuren (Tracen) der Geraden und zwar die Horizontal- oder Verticalspur, je nachdem der Durchschnitt die horizontale oder die verticale Projectionsebene betraf; in Fig. 3 z. B. bezeichnet A die Horizontal- und B die Verticalspur der Geraden AB. Mittels der doppelten Bemerkung, daß A seine eigene Horizontalprojection ist und seine Verticalprojection auf die Grundlinie fällt, daß andererseits B seine eigene Verticalprojection ist und seine Horizontalprojection in der Grundlinie liegt, ergibt sich folgende einfache Construction zur Aufsuchung der Spuren einer Geraden (Fig. 2): man verlängere die Horizontalprojection der Geraden, bis sie die Grundlinie in B′ trifft, ebenso die Verticalprojection, bis sie gleichfalls der Grundlinie in A″ begegnet; der Durchschnitt von P″Q″ mit einer in B′ errichteten Verticalen gibt die Verticalspur und der Durchschnitt von P′Q′ mit einer in A″ construirten Verticalen die Horizontalspur.

Es versteht sich übrigens von selbst, daß dieses Verfahren auch dann noch dasselbe bleibt, wenn die Horizontalspur nicht in den untern Theil der Horizontalebene, oder die Verticalspur nicht auf die obere Seite der Verticalebene fallen sollte, wie es der Deutlichkeit wegen in der vorigen Figur vorausgesetzt war.

Sind umgekehrt die Spuren einer Geraden gegeben, so können auch die Projectionen der Geraden construirt werden, was um so weniger einer nähern Auseinandersetzung bedarf, als diese Aufgabe nur ein specieller Fall der allgemeinern Aufgabe ist, bei welcher eine Gerade durch zwei beliebige Punkte gelegt werden soll.

Da die Spuren einer Geraden die Lage der letztern bestimmen, so knüpft sich hieran noch die Frage nach der Lage der Geraden gegen die beiden Projectionsebenen, d. h. nach den Neigungswinkeln der Geraden gegen diese Ebenen. Nun ist aber der Neigungswinkel einer Geraden gegen eine Ebene überhaupt einerlei mit dem Winkel, welchen die Gerade mit ihrer Projection auf die Ebene einschließt und demnach stellt in Fig. 3 ∠ BAB′ den Neigungswinkel der Geraden AB gegen die Horizontalebene dar, ebenso ∠ ABA″ den Neigungswinkel der Geraden gegen die verticale Ebene. Die rechtwinkeligen Dreiecke AB′B und AA″B sind leicht zu construiren, weil man ihre Katheten kennt, so kann man z. B. den Winkel BAB′ dadurch in Fig. 2 eintragen, daß man auf AB′ in B′ eine Senkrechte B′C = B′B errichtet und AC zieht, wo nun ∠ B′AC der gesuchte Neigungswinkel ist und auf ähnliche Weise würde sich in der Verticalebene der Neigungswinkel ABA″ construiren lassen. Beide Winkel sind in die Grenzen 0° und 90° eingeschlossen, die sie nur dann erreichen, wenn die Gerade AB auf der einen oder andern Ebene senkrecht steht (in welchem Falle eine der Projectionen zu einem Punkte degenerirt), oder wenn sie der Grundlinie parallel läuft (in welchem Falle auch beide Projectionen parallel zur Grundlinie werden).

## §. 3.

Zwei Gerade. Hier sind zunächst die beiden Hauptfälle zu unterscheiden, ob die Geraden gleiche oder ungleiche Richtungen besitzen und im letztern Falle bedarf es noch der weitern Distinction, ob sich die Geraden schneiden oder nicht.

I. Parallele Gerade. Aus sehr einfachen stereometrischen Gründen liefern zwei parallele Gerade parallele Projectionen, auf welche Ebene man sie auch projiciren mag, umgekehrt ist ebenso leicht einzusehen, daß zwei Gerade AB und CD im Raume parallel laufen müssen, wenn sowol die Horizontalprojectionen, als auch die Verticalprojectionen einander parallel gehen (A′B′ ∥ C′D′ und A″B″ ∥ C″D″).

Mittels dieser Bemerkung erhält die Aufgabe „durch einen gegebenen Punkt P eine Gerade parallel einer gegebenen Geraden AB zu legen" die folgende descriptive Lösung: wenn P′ und P″ die Projectionen von P, sowie A′B′ und A″B″ die von AB sind, so zieht man durch P′ eine Gerade C′D′ ∥ A′B′ und durch P″ eine Gerade C″D″ ∥ A″B″; C′D′ und C″D″ sind dann die Projectionen der gesuchten Geraden.

Um noch die Entfernung zweier parallelen Geraden zu finden, kann man u. a. auf nachstehende Weise verfahren. Sind in Fig. 4 A und B die Spuren von AB, ebenso C und D die von CD, so ist die Entfernung der beiden Geraden einerlei mit der Höhe des Trapezes ABDC; letzteres entsteht constructiv auf die Weise, daß man erst die Spuren der Geraden aufsucht, nachher die Längen AB, CD bestimmt und aus den vier Seiten AB, CD, AC, BD das Trapez zusammensetzt, was bekanntlich sehr leicht ist.

Durch die angegebene Construction ist zugleich die Aufgabe gelöst, „die Entfernung eines Punktes von einer Geraden zu finden;" in der That braucht man nur durch den gegebenen Punkt eine Parallele zu der gegebenen Geraden zu legen und dann wie vorhin zu verfahren.

II. Zwei sich schneidende Gerade. Wenn zwei Gerade AB und CD einen Punkt P gemein haben und die hiermit bezeichnete geometrische Gestalt projicirt wird, so erscheint P′ als Durchschnitt von A′B′ und C′D′, ebenso P″ als Durchschnitt von A″B″ und C″D″; außerdem liegen P′ und P″ so, daß die Verbindungslinie P′P″ senkrecht auf der Grundlinie steht. Dieser Satz ist leicht umzukehren; liegen nämlich P′ als Durchschnitt von A′B′ mit C′D′ und P″ als Durchschnitt von A″B″ mit C″D″ in einer Verticalen, so müssen sich auch AB und CD in einem Punkte schneiden, dessen Projectionen P′ und P″ sind.

Ist diese Bedingung erfüllt, so kann nach dem Winkel gefragt werden, unter welchem die Geraden sich schneiden; eine Construction dafür ergibt sich durch folgende Betrachtung. Die Verbindungslinie AC (Fig. 5) der Horizontalspuren beider Geraden bestimmt mit AP und CP zusammen ein Dreieck ACP, in welchem der gesuchte Winkel APC vorkommt; dreht man dasselbe um AC herum, bis es in die Horizontalebene fällt, so bleibt die Gerade AC fest und die Spitze P beschreibt einen Kreis, dessen Ebene senkrecht zu AC liegt, und dessen Radius dadurch gefunden wird, daß man von P eine Senkrechte PR auf AC herabläßt. Die Horizontalprojection von PR, nämlich die Gerade P′R, steht gleichfalls senkrecht auf AC und folglich ist PR nichts Anderes, als die Hypotenuse eines rechtwinkeligen Dreiecks, dessen eine Kathete PP′, d. h. die Höhe von P über der Horizontalebene und dessen andere Kathete die Senkrechte P′R von P′ auf die Verbindungslinie der Spuren ist. Dies gibt folgende Construction (Fig. 6): man sucht die Horizontalspuren A und C der gegebenen Geraden, fällt von P′ eine Senkrechte P′R auf die Verbindungslinie AC und verlängert P′R so weit, daß RP gleich der Hypotenuse eines aus den Katheten MP″ und P′R gebildeten rechtwinkeligen Dreiecks ist; der gesuchte Winkel erscheint dann bei P. — Statt der Horizontalspuren A und C können auch die Verticalspuren B und D der gegebenen Geraden benutzt werden, indem man sich das Dreieck BDP um BD gedreht denkt, bis es in die verticale Projectionsebene fällt, was durch eine analoge Construction leicht ausführbar ist.

Hieran knüpft sich zugleich die Lösung der Aufgabe, „durch einen gegebenen Punkt H eine Gerade zu legen, welche eine gegebene Gerade AB unter einem bestimmten Winkel $\alpha$ schneidet." Verbindet man nämlich einen beliebigen Punkt P der gegebenen Geraden AB mit H und nennt C, D die Spuren der Hilfsgeraden PH, so läßt sich, wie vorhin, die Ebene APC in die horizontale (oder verticale) Ebene umlegen und hier die Gerade HK so ziehen, daß $\angle$ HKA $= \alpha$ wird (in der Figur ist beispielsweise $\alpha = 90°$); die Ebene ABP muß jetzt in ihre ursprüngliche Lage im Raume zurückgebracht werden, was aber vermöge der Bemerkung sehr leicht ist, daß bei dem Umlegen sowol, als bei dem Zurückbringen jeder Punkt der Ebene APC einen Kreis beschreibt, dessen Ebene senkrecht auf AC steht, daß mithin der Weg jedes Punktes sich in der Horizontalprojection als eine auf AC senkrechte Gerade darstellt. Man zieht demgemäß KK′ senkrecht zu AC, K′K″ vertical und nachher H′K′, H″K″; letztere Linien sind die Projectionen der gesuchten Geraden, deren Länge nun gleichfalls leicht zu construiren ist.

III. Zwei sich nicht schneidende Gerade. Wie aus dem Vorigen unmittelbar erhellt, erkennt man das Nichtschneiden zweier Geraden daran, daß der Durchschnitt ihrer Horizontalprojectionen nicht vertical unter dem Durchschnitte ihrer Horizontalprojectionen liegt; obschon in diesem Falle die Geraden keinen Winkel mit einander einschließen, so muß man doch ihre gegenseitig verschiedene Lage durch einen Winkel bestimmen, und man versteht dann unter dem Winkel zwischen ihnen den Winkel, welchen zwei sich schneidende Parallelen zu ihnen mit einander einschließen. Dieser ist leicht zu construiren, wenn man durch irgend einen willkürlich gewählten Punkt Parallelen zu den Geraden legt und den zwischen diesen Parallelen enthaltenen Winkel aufsucht; übrigens kann man sich das Ziehen der einen Parallelen ersparen, wenn man den willkürlichen Punkt in einer der gegebenen Geraden selbst wählt.

Die Verbindung von mehr als zwei Geraden darf immer als eine fortgesetzte Verbindung von je zwei Geraden angesehen werden, und es ist daher klar, daß die oben entwickelten Grundsätze hinreichen, um die an räumlichen Liniensystemen vorkommenden Constructionen auszuführen.

## §. 4.

Die Ebene. Eine allseitig begrenzte Ebene ist in einer Zeichnung leicht dadurch kenntlich zu machen, daß man sie als ein Polygon betrachtet und dessen Peripherie projicirt; dieses Mittel verliert aber bei unbegrenzt gedachten Ebenen seine Brauchbarkeit, man hält sich dann an die Durchschnitte, welche die Ebene mit den Projectionsebenen bildet, an die sogenannten Spuren der Ebene. Wie überall, wo drei Ebenen zusammentreffen, sind hierbei drei Fälle zu unterscheiden; entweder schneiden sich die drei Ebenen in einer Geraden, nämlich der Grundlinie, oder sie schneiden sich in parallelen Geraden, oder es convergiren ihre drei Durchschnittslinien in einem Punkt.

I. Wenn die Ebene die Grundlinie in sich enthält, so ist ihre Lage nicht völlig bestimmt, sie wird es erst dadurch, daß man den Winkel angibt, unter welchem die Ebene gegen die horizontale oder verticale Projectionsebene geneigt ist. Um diesen Winkel zur Anschauung bringen zu können, nimmt man eine seitliche Verticalebene hinzu, deren Durchschnitt mit der fraglichen Ebene jene Winkel unmittelbar erkennen läßt. In Fig. 7 ist z. B. OC der Durchschnitt der Ebene mit der seitwärts

stehenden Verticalebene, $\alpha$ und $\beta$ sind die Neigungswinkel der Ebene gegen die horizontale und verticale Projectionsebene, außerdem hat man um größerer Anschaulichkeit willen eines in der schief liegenden Ebene gezeichneten Viereckes auf die Projectionsebenen projicirt.

II. Liegt zweitens die Ebene parallel zur Grundlinie, so sind ihre Spuren gleichfalls parallel der Grundlinie; da zwei parallele Gerade eine Ebene unzweideutig bestimmen, so reicht die Angabe jener parallelen Spuren zur Feststellung der Ebene vollständig aus, und es bedarf nicht der Hinzunahme einer seitlichen Projectionsebene. Wol aber ist diese erfoderlich, wenn man die Neigungswinkel der Ebene gegen die beiden Verticalebenen construiren will. Die neue Verticalebene durchschneidet nämlich die gegebene Ebene in einer Geraden CD (Fig. 8), welche mit einer horizontalen und einer verticalen Geraden die gesuchten Winkel bildet; $\angle$ ODC ist der Neigungswinkel der Ebene gegen die horizontale Projectionsebene, $\angle$ OCD ihr Neigungswinkel gegen die verticale Projectionsebene.

III. In dem allgemeinen Falle, wo keine der vorigen zwei Lagen stattfindet, bestehen die Spuren der Ebene aus zwei Geraden, welche in einem Punkte der Grundlinie zusammentreffen; in der perspectivischen Figur 9 z. B. ist AB die Horizontal- und AC die Verticalspur der Ebene ABC. Um die Neigungswinkel der letzteren gegen die beiden Projectionsebenen zu finden, denke man sich zunächst durch einen beliebigen Punkt P der Grundlinie eine Ebene senkrecht auf AB gelegt; diese Ebene schneidet die Horizontalebene in der Geraden PQ, welche senkrecht zu AB liegt, und die Ebene ABC in der Geraden CQ, deren Spuren C und Q in den Spuren der Ebene enthalten sind. Der entstandene Neigungswinkel PQC kommt jetzt in einem rechtwinkeligen Dreiecke vor, dessen eine Kathete die von P auf AB gefällte Senkrechte und dessen andere Kathete die Linie PC ist, welche von P aus vertical bis zur Spur AC aufsteigt. Die beiden Geraden PQ und PC sind hiernach in einer Ebene leicht zu construiren, setzt man aus ihnen ein rechtwinkeliges Dreieck zusammen (d. h. legt man das Dreieck QPC in die Horizontalebene um), so ist der Gegenwinkel der Kathete CP der gesuchte Neigungswinkel. — Auf ganz ähnliche Weise kann man den Neigungswinkel der Ebene ABC gegen die verticale Projectionsebene ermitteln.

## §. 5.

**Der Punkt und die Gerade in der Ebene.** Während ein beliebiger Punkt oder eine willkürliche Gerade im Raume erst durch ihre beiden Projectionen bestimmt wird, bedarf es bei solchen Punkten und Geraden, die auf einer gegebenen Ebene liegen sollen, nur der Kenntniß von einer Projection; es entspringt daraus die Aufgabe, aus der einen Projection eines Punktes oder einer Geraden die andere herzuleiten, wenn die Spuren der Ebene gegeben sind, auf welcher der Punkt oder die Gerade liegen soll.

I. Sind in Fig. 10 P′ und P″ die Projectionen eines auf der Ebene ABC befindlichen Punktes P, so ist dieser erstens in der durch P′ und P″ gehenden Verticalebene P′MP″ zu suchen; ferner kann man sich durch P eine horizontale Hilfsebene gelegt denken, welche die gegebene Ebene ABC in einer Geraden PQ ∥ AB schneidet. Die Horizontalprojection der letzteren, die Linie P′Q′, ist dann gleichfalls parallel zur Horizontalspur AB, zugleich ist Q′Q vertical und QP″ horizontal. Dies gibt in einer Ebene folgende Construction: um aus der Horizontalprojection P′ eines auf der Ebene ABC liegenden Punktes die Verticalprojection desselben abzuleiten, ziehe man durch P′ eine Gerade parallel zur Horizontalspur der Ebene, und wenn Q′ den Durchschnitt dieser Parallelen und der Grundlinie; von Q′ lasse man eine Senkrechte aufsteigen, welche der Verticalspur der Ebene in Q begegnet, und lege durch Q eine Horizontale, welche eine von P′ heraufkommende Verticale in dem gesuchten Punkte P″ schneidet. — Wäre dagegen P″ gegeben und daraus P′ zu bestimmen, so würde man umgekehrt die Horizontale P″Q die Verticale QQ′, ferner durch Q′ eine Parallele zur Horizontalspur ziehen und letztere durch eine von P″ herabgelassene Verticale schneiden. Eine kleine Modification erleidet dieses Verfahren in dem speciellen Falle, wo die Ebene ABC die Grundlinie entweder in sich enthält, oder ihr parallel liegt; man nimmt dann eine seitliche Verticalprojectionsebene hinzu und leitet aus P′ erst P‴ und dann P″ ab, oder umgekehrt aus P″ erst P‴ und dann P′; Fig. 7 gibt hierzu ein Beispiel, das wol keiner nähern Erläuterung bedarf.

II. Liegt eine Gerade in einer Ebene, so fallen die Spuren der Geraden in die Spuren der Ebene, und daraus ergibt sich unmittelbar ein Mittel, um aus der einen Projection der Geraden die andere zu finden. Bei gegebener Horizontalprojection sucht man zuerst den Durchschnitt G derselben mit der Horizontalspur der Ebene (Fig. 11), sowie den Punkt H′, in welchem die Horizontalprojection die Grundlinie schneidet; zieht man jetzt von G aus eine Verticale bis zum Durchschnitte G″ mit der Grundlinie, und von H′ aus eine Verticale bis zum Durchschnitte H mit der Verticalspur, so sind G und H die Spuren der Geraden und G″H ihre Verticalprojection. Nicht minder leicht würde es sein, von G″H ausgehend, GH′ zu construiren.

An diese Erörterungen knüpfen sich die Lösungen einiger die verschiedenen Bestimmungsweisen der Ebene betreffenden Aufgaben; es sind folgende.

a) „Durch zwei sich schneidende Gerade eine Ebene zu legen." Bezeichnen wir die Spuren der ersten Geraden mit A und B, die der zweiten mit C und D, so muß die Horizontalspur der gesuchten Ebene die Horizontalspuren A und C in sich enthalten, ebenso die Verticalspur der Ebene die Verticalspuren B und D der Geraden; die Geraden AC und BD sind demnach die Spuren der gesuchten Ebene; hinreichend verlängert, müssen sich dieselben in einem Punkte der Grundlinie

schneiden, was für die praktische Zeichnung eine Controle der Genauigkeit ist.

b) „Durch einen Punkt und eine Gerade eine Ebene zu legen." Sind wieder A und B die Spuren der gegebenen Geraden, P′ und P″ die Projectionen des gegebenen Punktes P, so kann man letzteren mit irgend einem Punkte Q der Geraden verbinden und hierdurch die Aufgabe auf die vorige zurückführen. Am einfachsten wird die Sache, wenn man den Punkt Q in unendlicher Ferne wählt, d. h. durch P eine Parallele zu AB zieht (§. 3. a), deren Spuren C und D heißen mögen; AC und BD sind dann die Spuren der gesuchten Ebene und müssen sich in einem Punkte der Grundlinie schneiden.

c) „Durch drei gegebene Punkte eine Ebene zu legen." Verbinden wir den ersten Punkt P mit dem zweiten Q, ebenso den ersten mit dem dritten Punkte R, so erhalten wir zwei Gerade PQ, PR, welche in der gesuchten Ebene liegen; die Spuren der letzteren sind daher (wie in der Aufgabe a) die Verbindungslinien der gleichnamigen Spuren von PQ und PR. Zieht man noch QR, so müssen die Spuren dieser Geraden von selbst in die schon bestimmten Spuren der Ebene fallen, welche letztere sich außerdem in einem Punkte der Grundlinie schneiden müssen; diese beiden Bemerkungen können zur Controle dienen.

d) „Durch einen gegebenen Punkt eine Ebene parallel zwei sich nicht schneidenden Geraden zu legen." Die gesuchte Ebene bestimmt sich durch die zwei Geraden, welche man durch den gegebenen Punkt parallel den gegebenen Geraden ziehen kann; die Auflösung der Aufgabe beruht also in der zweimaligen Anwendung der Construction in §. 3. a und der nachherigen Benutzung des vorhin unter a Gesagten.

## §. 6.

**Die Ebene und die Gerade.** Die Betrachtung einer Ebene und einer außer ihr liegenden Geraden erfodert die Unterscheidung der zwei Fälle, ob die Gerade der Ebene parallel liegt oder nicht.

I. **Parallele Lage.** Eine Gerade heißt bekanntlich einer Ebene parallel, wenn sie einer in letzterer liegenden Geraden parallel läuft. Durch einen gegebenen Punkt P läßt sich daher leicht eine zu einer gegebenen Ebene parallele Gerade construiren, indem man erst eine beliebige in der Ebene liegende Gerade und zu dieser durch P eine Parallele zieht; die Aufgabe ist indessen unbestimmt. Dagegen bietet sich, wenn eine Ebene und eine ihr parallele Gerade gegeben sind, die bestimmte Aufgabe dar, den Abstand der Geraden von der Ebene zu finden. Ueberlegt man, daß dieser Abstand einerlei mit der Länge des Perpendikels ist, welches man von irgend einem Punkte der Geraden auf die Ebene herablassen kann, so übersieht man augenblicklich, wie diese Aufgabe wesentlich darauf hinauskommt, die Entfernung eines gegebenen Punktes von einer Ebene zu ermitteln; letztere Aufgabe werden wir gleich nachher lösen.

II. **Nichtparallele Lage.** Liegt die Gerade nicht parallel zur Ebene, so schneidet sie die letztere, und es entsteht zunächst die Frage nach dem **Durchschnitte** beider. Um eine Construction desselben zu finden, denken wir uns in Fig. 12 unter GP die Gerade, welche die Ebene ABC in P schneidet, und legen durch GP eine Verticalebene; letztere schneidet die Horizontalebene in der Geraden G′P′ der Horizontalprojection von GP und die gegebene Ebene in der Geraden DE, deren Horizontalprojection mit G′P′ zusammenfällt. Der Durchschnitt der Geraden GP und der Ebene ABC kann jetzt als Durchschnitt der Geraden GP mit der Geraden DE angesehen werden, und letztere ist durch die zwei Bedingungen bestimmt, daß sie mit GP dieselbe Horizontalprojection besitzen, aber in der gegebenen Ebene liegen soll. Dies gibt folgende Construction (Fig. 13): man betrachte die Horizontalprojection E′G′ der gegebenen Geraden zugleich als Horizontalprojection E′D einer zweiten in der Ebene liegenden Geraden, suche dazu die Verticalprojection D″E; der Durchschnitt dieser Geraden und der Verticalprojection der gegebenen Geraden ist die Verticalprojection P″ des gesuchten Punktes, zu welcher sich die Horizontalprojection mittels der Verticalen P″P′ findet.

Eine elegante Anwendung hiervon ist die Auflösung der interessanten Aufgabe, „durch einen gegebenen Punkt P eine Gerade zu legen, welche zwei nicht in einer Ebene befindliche Gerade AB und CD schneidet." Der Punkt P und die Gerade AB bestimmen zunächst eine Ebene, deren Spuren nach §. 5. b construirt werden können; diese Ebene schneidet die zweite Gerade CD in einem Punkte Q, dessen Projectionen sich auf die vorhin erwähnte Weise finden; die Gerade PQ ist nun die gesuchte Linie.

Kehren wir zur Betrachtung der Ebene und der Geraden (Fig. 12) zurück, so entsteht zweitens die Frage nach der **Lage** der Geraden gegen die Ebene, oder nach dem Neigungswinkel der Geraden gegen die Ebene; dabei wollen wir den wichtigen speciellen Fall der senkrechten Lage zunächst erörtern.

Steht die Gerade GP normal auf der Ebene ABC, so schneidet die verticale Ebene GPP′G′ nicht nur die Horizontalebene, sondern auch die Ebene ABC selbst rechtwinkelig, weil GPP′G′ die Normale GP in sich enthält; aus der gleichzeitigen rechtwinkeligen Stellung von GPP′G′ gegen ABE′ und ABC folgt weiter, daß GPP′G′ auch zu der den Ebenen ABE′ und ABC gemeinschaftlichen Geraden AB senkrecht ist, und daß mithin E′G′ und AB sich unter einem rechten Winkel schneiden; in Worten heißt dies: wenn eine Gerade normal zu einer Ebene ist, so steht die Horizontalprojection der Geraden senkrecht auf der Horizontalspur der Ebene. Dasselbe Verhältniß gilt aus gleich einfachen Gründen für die Lage der Verticalprojection der Geraden gegen die Verticalspur der Ebene. Hieran knüpfen sich folgende Aufgaben.

a) „Durch einen Punkt eine Normale zu einer gegebenen Ebene zu legen." Sind P′ und P″ die Pro-

jectionen des Punktes, AB und AC die Spuren der Ebene, so zieht man durch P′ eine Senkrechte zu AB und durch P″ eine Senkrechte zu AC; diese beiden Senkrechten sind die Projectionen der gesuchten Normale.

Bestimmt man weiter den Durchschnitt Q der Ebene ABC und des von P auf sie gefällten Perpendikels, so ist PQ die Entfernung des Punktes von der Ebene, und man wird die Länge dieses Perpendikels nach §. 2 construiren.

b) „Durch einen Punkt eine Normalebene zu einer gegebenen Geraden zu legen." Sind P′ und P″ die Projectionen des Punktes, G′H′ und G″H″ (Fig. 14) die der Geraden, so kann man durch P′ zunächst eine Senkrechte auf G′H′ errichten und sie bis zum Durchschnitte Q′ mit der Grundlinie verlängern; zieht man weiter durch Q′ eine Verticale, welche einer von P″ ausgehenden Horizontalen in Q begegnet, und legt darauf AQC senkrecht zu G″H″, sowie AB ∥ P′Q′ senkrecht zu G′H′, so müssen AB und AC die Spuren der gesuchten Ebene sein; denn einerseits ist klar, daß der Punkt P auf der construirten Ebene liegt (vergl. Fig. 10), andererseits bedingt die senkrechte Lage von G′H′ zu AB und von G″H″ zu AC die senkrechte Lage der Ebene gegen die Gerade.

Mittels dieser Betrachtungen hat es keine Schwierigkeit, den Neigungswinkel einer beliebigen Geraden gegen eine beliebige Ebene zu construiren. Sucht man den Durchschnitt der Ebene mit der Geraden und errichtet in diesem Punkte eine Normale, so kann man nach §. 3. b den Winkel bestimmen, welchen die ursprüngliche Gerade und die Normale mit einander bilden; dieser Winkel ist das Complement des gesuchten Neigungswinkels.

## §. 7.

Zwei Ebenen. Wie bei zwei Geraden unterscheiden wir die beiden Fälle, ob die Ebenen parallel sind oder nicht.

I. Zwei parallele Ebenen. Vermöge des Satzes, daß parallele Ebenen jede dritte Ebene in parallelen Geraden schneiden, ergibt sich augenblicklich, daß die gleichnamigen Spuren zweier Parallelebenen parallel laufen, wobei wir AB, AC, BC die Horizontal-, Vertical- und seitliche Verticalspur der einen Ebene, sowie $A_1B_1$, $A_1C_1$ und $B_1C_1$ die entsprechenden Spuren der anderen Ebene nennen wollen. Ist umgekehrt gleichzeitig $AB \parallel A_1B_1$, $AC \parallel A_1C_1$, $BC \parallel B_1C_1$, so liegen die Ebenen parallel. Wir unterscheiden dabei die Fälle, ob die Ebenen ABC und $A_1B_1C_1$ der Grundlinie parallel sind, oder sie in den Punkten A und $A_1$ schneiden. Im ersten Falle versteht es sich von selbst, daß die Horizontal- und Verticalspuren beider Ebenen der Grundlinie parallel sind, der Parallelismus der Ebenen erfodert dann noch, daß die seitlichen Verticalspuren BC und $B_1C_1$ parallel laufen; im zweiten Falle sind die Bedingungen $AB \parallel A_1B_1$ und $AC \parallel A_1C_1$ nicht von selbst erfüllt, also nothwendig zugleich aber auch hinreichend, weil daraus $BC \parallel B_1C_1$ folgt, und überhaupt die Lage einer Ebene durch zwei sich schneidende Gerade schon bestimmt ist.

Um die Entfernung zweier parallelen Ebenen zu finden, braucht man nur von einem beliebigen Punkte P der ersten Ebene ein Perpendikel auf die zweite Ebene zu fällen und dessen Fußpunkt Q zu bestimmen; die Gerade PQ ist dann die gesuchte Entfernung.

Hieran knüpft sich die Lösung der Aufgabe, „durch einen gegebenen Punkt eine Ebene parallel einer gegebenen Ebene zu legen." Sind nämlich in Fig. 15 AB und AC die Spuren der gegebenen Ebene, P′ und P″ die Projectionen des gegebenen Punktes, so zieht man durch P′ eine Gerade ∥ AB bis zum Durchschnitte Q′ mit der Grundlinie, ferner durch Q′ eine Verticale und durch P″ eine Horizontale, welche jene Verticale in Q schneidet, endlich durch Q eine Gerade $A_1C_1 \parallel AC$ und durch $A_1$ eine zweite Gerade $A_1B_1 \parallel AB$. Daß nun P in der That auf der neuen Ebene $A_1B_1C_1$ und diese parallel zu ABC liegt, erhellt unmittelbar, wenn man die vorhin angegebene Bedingung des Parallelismus zweier Ebenen mit der in §. 5. I. (Fig. 10) erwähnten Construction für die Lage eines Punktes auf einer Ebene zusammenhält.

II. Nichtparallele Ebenen. Zwei nichtparallele Ebenen schneiden sich in einer Geraden, von der man sagen kann, daß sie sowol in der einen wie in der andern Ebene liege, deren Spuren folglich in den Spuren beider Ebenen gleichzeitig enthalten sein müssen; dies ist nur möglich, wenn die Spuren der Geraden identisch mit den Durchschnitten der gleichnamigen Spuren beider Ebenen sind. Schneiden sich also die Horizontalspuren AB und $A_1B_1$ zweier Ebenen ABC und $A_1B_1C_1$ in dem Punkte G, ebenso die Verticalspuren AC und $A_1C_1$ in H, so ist G die Horizontal- und H die Verticalspur der gesuchten Durchschnittslinie, deren Projectionen nunmehr leicht zu construiren sind (Fig. 16).

Um ferner die gegenseitige Lage der beiden Ebenen, d. h. ihren Neigungswinkel, zu finden, bedarf es nur der Erinnerung an folgenden bekannten Satz: wenn von einem beliebigen Punkte P auf zwei Ebenen E und $E_1$ Senkrechte p und $p_1$ herabgelassen werden, so ist der spitze Winkel zwischen p und $p_1$ gleich dem spitzen Winkel zwischen beiden Ebenen, ingleichen der stumpfe Winkel zwischen p und $p_1$ gleich dem stumpfen Winkel zwischen E und $E_1$. Man wird demnach einen beliebigen Punkt P durch seine Projectionen P′ und P″ bestimmen, die Projectionen von p und $p_1$ auf die in §. 6. a beschriebene Weise aufsuchen und zuletzt den von p und $p_1$ eingeschlossenen Winkel nach §. 3. II. construiren.

Von besonderem Interesse ist die senkrechte Lage zweier Ebenen gegen einander. Käme es nur darauf an, zu einer gegebenen Ebene irgend eine Normalebene zu errichten, so wäre diese unbestimmte Aufgabe leicht dadurch zu lösen, daß man erst in der gegebenen Ebene eine beliebige Gerade zöge und eine zu derselben normale Ebene legte. Bestimmt dagegen sind folgende Aufgaben:

a) „Durch eine gegebene Gerade g eine Normalebene zu einer gegebenen Ebene E zu construiren.“ Denkt man sich von irgend einem Punkte P der Geraden g eine Senkrechte p auf die Ebene E herabgelassen, so ist die gesuchte Ebene diejenige, welche die Geraden g und p in sich enthält; hieraus folgt augenblicklich die Construction, da sich die angedeuteten Processe nach §. 6. a und §. 5. a unmittelbar ausführen lassen.

b) „Durch zwei gegebene Punkte P und Q eine Normalebene zu einer gegebenen Ebene E zu legen.“ Verbindet man die beiden gegebenen Punkte durch eine Gerade, so kommt die vorliegende Aufgabe ganz auf die vorige zurück, indem man g an die Stelle von PQ treten läßt.

Man ist jetzt auch im Stande, die folgende schöne Aufgabe zu lösen:

c) „Die kürzeste Entfernung zweier sich nicht schneidenden Geraden g und $g_1$ zu finden.“ Legt man durch irgend einen Punkt P der Geraden g eine Parallele h zu $g_1$, so bestimmen die sich schneidenden Geraden g und h eine Ebene E, und es ist die Entfernung der Geraden $g_1$ von dieser Ebene offenbar jener gesuchten Entfernung der Größe nach gleich. Um aber diesen Abstand auch in der richtigen Stellung zu erhalten, d. h. um die Gerade zu construiren, welche g und $g_1$ senkrecht schneidet, muß man durch $g_1$ eine Ebene N senkrecht zur Ebene E legen. Diese Normalebene N schneidet g in einem Punkte S, welcher der eine Endpunkt der gesuchten kürzesten Entfernung ist; der andere Endpunkt findet sich dadurch, daß man in S eine Senkrechte auf E errichtet, welche Normale die Gerade $g_1$ in einem Punkte $S_1$ schneiden muß; $SS_1$ ist nun der Größe und Lage nach die gesuchte Gerade. Die Ausführung dieser räumlichen Constructionen hat nach den bisher entwickelten Lehren keine Schwierigkeit.

## §. 8.

**Krumme Linien und Flächen.** Denkt man sich eine krumme Linie als stetige Folge von Punkten, so erhellt ohne Weiteres, daß dieselbe durch ihre zwei Projectionen bestimmt ist; letztere müssen demnach gegeben sein, wenn die Curve als bekannt gelten soll, sie sind dagegen aufzusuchen, wenn die Curve aus anderweit gegebenen Bedingungen zu construiren wäre. Der gewöhnliche Fall der letzten Art ist der, daß die krumme Linie den Durchschnitt zweier gegebenen Flächen ausmachen soll, was wir nachher erörtern werden. Liegt die Curve in einer Ebene, die mit keiner der Projectionsebenen zusammenfällt, so kann man sie leicht in ihrer wahren Größe darstellen, indem man ihre Ebene in eine der Coordinatenebenen niederlegt und dabei auf jeden einzelnen Punkt der Linie die Construction anwendet, welche in §. 3. II. dazu diente, um den in der Ebene ACP liegenden Punkt P in die horizontale oder verticale Projectionsebene umzulegen.

Weit mannichfaltiger ist die Darstellung gekrümmter Flächen. Als allgemeine Regel gilt, sie durch eine Reihe von Schnitten zu charakterisiren, welche den Projectionsebenen parallel liegen, doch erleidet diese Regel häufige Ausnahmen vermöge der besonderen Natur vieler Flächen; wir betrachten deshalb die hauptsächlichsten Gattungen der Flächen im Einzelnen.

**Cylindrische Flächen** entstehen bekanntlich dadurch, daß eine Gerade parallel zu sich selbst verschoben wird, indem sie gleichzeitig an einer festen Curve hingleitet; sind also die Projectionen der gleitenden Geraden in einer ihrer Lagen und ferner die Projectionen der Leitlinie (Directrix) gegeben, so kann man beliebig viele erzeugende Gerade der Cylinderfläche construiren, indem man durch irgendwelche Punkte der Directrix Parallelen zu der gegebenen Richtung legt. Die Zeichnung gewinnt dabei an Deutlichkeit, wenn man die Durchschnitte der Cylinderfläche mit den Projectionsebenen, die Spuren der Fläche, aufsucht; diese Spuren sind nichts Anderes als die stetigen Folgen der Spuren aller einzelnen erzeugenden Geraden, und man kann demnach beliebig viele Punkte der Spuren der Cylinderfläche mit Leichtigkeit erhalten.

Nicht selten, und besonders wenn die Directrix eine geschlossene Curve ist, befördert es die Klarheit, wenn man einerseits an die Horizontalprojection der Directrix Tangenten parallel zu den Horizontalprojectionen aller erzeugenden Linien legt und die Verticalprojectionen dieser Tangenten sucht, und wenn man andererseits an die Verticalprojection der Leitlinie Tangenten parallel zu den Verticalprojectionen der erzeugenden Geraden construirt und die Horizontalprojectionen dieser Tangenten bestimmt; die so erhaltenen Geraden sind die Projectionen von den vier erzeugenden Geraden, in welchen die Cylinderfläche von zwei auf der Horizontalebene und von zwei auf der Verticalebene senkrecht stehenden Ebenen berührt wird.

**Kegelflächen** entstehen bekanntlich dadurch, daß eine Gerade sich um einen festen Punkt bewegt, indem sie gleichzeitig an einer festen Curve hingleitet; jede derartige Fläche ist also völlig bestimmt, wenn einerseits die Projectionen des festen Punktes, andererseits die Projectionen der Leitlinie gegeben sind, und man kann beliebig viele erzeugende Gerade der Fläche dadurch construiren, daß man den festen Punkt mit irgend welchen Punkten der Directrix durch Gerade verbindet. Aehnlich wie vorhin wird man auch die Spuren der Fläche construiren und dadurch eine größere Anschaulichkeit erreichen.

Ist die Directrix eine geschlossene Curve, so erhält die Zeichnung eine bereits ausreichende Deutlichkeit, wenn man einerseits von der Horizontalprojection des festen Punktes aus Tangenten an die Horizontalprojection der Leitlinie legt und zu diesen Tangenten die Verticalprojectionen sucht, und wenn man andererseits von der Verticalprojection des festen Punktes aus Tangenten an die Verticalprojection der Directrix zieht und die Horizontalprojectionen dieser Tangenten bestimmt; die so erhaltenen Geraden sind nichts Anderes als die Projectionen von den vier erzeugenden Geraden, in welchen die Ke-

gelfläche von vier auf den Projectionsebenen ſenkrechten Ebenen berührt wird.

Rotationsflächen ſtellen ſich am einfachſten dar, wenn man die Drehungsaxe ſenkrecht auf einer der Projectionsebenen nimmt. Denkt man ſich dieſelbe vertical, ſo iſt ihre Horizontalprojection ein gegebener Punkt, und es müſſen außerdem noch die Projectionen der rotirenden Curve in einer ihrer Lagen gegeben ſein, wenn die Fläche beſtimmt ſein ſoll. Die Projectionen der rotirenden Curve in jeder anderen Lage können hieraus auf folgende Weiſe abgeleitet werden. Sei AB die Drehungsaxe, A′ ihre Horizontalprojection, A″B″ ihre Verticalprojection, P irgend ein Punkt der rotirenden Curve in der gegebenen Lage, P′ ſeine horizontale und P″ ſeine verticale Projection; der Punkt P kommt durch Drehung in eine andere Lage Q und beſchreibt dabei einen Kreisbogen PQ, deſſen Ebene horizontal und deſſen Centrum in AB liegt. Die Horizontalprojection des Bogens PQ iſt ein ihm congruenter Kreisbogen P′Q′, welcher A′ zum Mittelpunkte hat, die Verticalprojection von PQ iſt eine Gerade parallel zur Grundlinie; hieraus ergibt ſich folgende Conſtruction: man dreht die Horizontalprojection der gegebenen Curve um A′, ſodaß P′ etwa nach Q′ gelangt, legt durch P″ eine horizontale Gerade und durchſchneidet dieſe mittels einer von Q′ aufſteigenden Verticalen; der Durchſchnitt Q″ iſt die Verticalprojection und Q′ die Horizontalprojection des Punktes P in der neuen Lage Q.

Ein ſchönes Beiſpiel hierzu bietet die Drehung einer Geraden GH um eine nicht in ihrer Ebene liegende Axe AB; es iſt hier am einfachſten ſtatt willkürlicher, auf der Geraden gewählter Punkte P die Spuren der Geraden zu nehmen; man erhält ſo die Horizontal- und Verticalprojection eines einfachen Rotationshyperboloids mit den auf der Fläche ſchief liegenden Geraden.

Außer den horizontalen Schnitten (Parallelkreiſen) ſind noch die durch die Drehungsaxe gehenden Verticalſchnitte (Meridiane) der Rotationsflächen von Wichtigkeit; man findet ſie leicht, ſobald man die Projectionen der rotirenden Curve in mehren verſchiedenen Lagen conſtruirt hat; eine ſolche Horizontalprojection heiße S′T′, die zugehörige Verticalprojection S″T″. Die Horizontalprojection einer Meridianebene iſt eine durch A′ gehende Gerade etwa A′M′; dieſe ſchneidet S′T′ in irgend einem Punkte N′, welcher die Projection eines ſowol auf der Meridianebene als auf der Rotationsfläche liegenden Punktes, d. h. eines Punktes der Meridiancurve iſt; die zugehörige Verticalprojection ergibt ſich, wenn man von N′ aus eine verticale Gerade aufſteigen läßt, welche S″T″ in N″ ſchneidet. Auf die nämliche Weiſe, wie man hiermit die Projectionen eines Punktes N der Meridiancurve conſtruirt hat, indem man letzteren als Durchſchnitt der Meridianebene und einer Lage ST der rotirenden Curve betrachtete, kann man beliebig viele Punkte der Meridiancurve conſtruiren, wenn man die rotirende Curve in ferneren Lagen $S_1T_1$, $S_2T_2$ u. ſ. w. darſtellt, und dieſe mit der nämlichen Meridianebene ſchneidet.

## §. 9.

Durchſchnitte der krummen Flächen mit beliebigen Ebenen und Flächen. Das allgemeine Verfahren zur Conſtruction der Projectionen ſolcher Curven, welche die Durchſchnitte gegebener Flächen bilden ſollen, iſt folgendes. Man durchſchneidet die gegebenen Flächen, die wir U und V nennen wollen, mittels einer Hilfsebene E, die man häufig horizontal legt, und ſucht zunächſt die Curven auf, in welchen U und V von E geſchnitten werden; dieſe Linien mögen u und v heißen. Die Verticalprojectionen derſelben fallen mit der Verticalſpur der horizontalen Ebene E zuſammen; die Horizontalprojectionen mögen durch u′ und v′ bezeichnet werden. Wenn nun u′ und v′ einen Punkt P′ gemein haben, ſo iſt dieſer die Horizontalprojection eines Punktes, welcher ſowol auf u als auf v, mithin auch auf U und V zugleich liegt, d. h. eines Punktes der Durchſchnittslinie beider Flächen. Die zugehörige Verticalprojection ergibt ſich dadurch, daß man von P′ aus eine Verticale aufſteigen läßt, welche die Verticalſpur der Hilfsebene E in P″ ſchneidet. Wiederholt man daſſelbe Verfahren, indem man ſolcher Hilfsebenen beliebig viele legt, ſo ergeben ſich beliebig viele Punkte der Projectionen der geſuchten Durchſchnittscurve. Wir wollen dieſe Methode an zwei Beiſpielen näher erläutern.

a) Durchſchnitt eines ſchiefen Kreiskegels und einer beliebigen Ebene. Wir denken uns den Kegel ſo geſtellt, daß ſeine kreisförmige Baſis horizontal liegt; die Horizontalprojection derſelben iſt dann ein Kreis, deſſen Mittelpunkt C′ heißen möge (Fig. 17), die Verticalprojection eine horizontale Gerade A″B″ gleich dem Durchmeſſer des um C′ beſchriebenen Kreiſes; in der Mitte von A″B″ und vertical über C′ liegt die Verticalprojection C″ des Mittelpunktes der Baſis. Ferner mögen D′ und D″ die Projectionen der Kegelſpitze ſein, welche, mit C′ und C″ verbunden, die Projectionen C′D′ und C″D″ der Kegelaxe liefern; endlich ſollen EF und EG die Spuren einer beliebigen, den Kegel ſchneidenden Ebene ſein. Denken wir uns eine horizontale Hilfsebene gelegt, ſo fällt die Verticalprojection derſelben mit ihrer Verticalſpur in eine horizontale Gerade K″N″ zuſammen; der Durchſchnitt der Hilfsebene mit der gegebenen Ebene iſt eine zu EF parallele Gerade, deren Horizontalprojection K′L′ nach §. 5. II. conſtruirt wird; der Schnitt der Hilfsebene mit dem Kegel iſt ein Kreis, deſſen Mittelpunkt und Halbmeſſer aufzuſuchen ſind. Nennen wir M jenen Mittelpunkt, ſo iſt ſeine Verticalprojection M″ der Durchſchnitt von C″D″ und K″N″, die Horizontalprojection M′ liegt vertical darunter auf C′D′; der Halbmeſſer des fraglichen Kreiſes ergibt ſich, wenn man die Linie K″N″ bis zum Durchſchnitte N″ mit der einen Seite A″D″ des Kegels verlängert; beſchreibt man jetzt aus M′ einen Kreis mit dem Radius M″N″, ſo iſt dieſer die Horizontalprojection des Durchſchnittes von Kegel und Hilfsebene. Genannter Kreis und die Gerade K′L′ haben u. a. einen Punkt P′ gemein, und letzterer iſt die Ho-

rizontalprojection einer Punktes der Durchdringungslinie von der Kugel und der Ebene EFG; die Verticalprojection P″ liegt vertical über P in K″N″. Da der um M′ beschriebene Kreis von der Geraden K′L in Wahrheit zwei Mal geschnitten wird, so ergibt sich noch ein zweiter Punkt der Durchdringungslinie. Haben der um M′ beschriebene Kreis und die Gerade K′L nur einen Punkt gemein, so laufen für auf der Geraden K″N″ auch nur ein Punkt und es ist dies der Fall, wenn K″N″ die Verticalprojection berührt, was der zwei Lagen im höchsten und tiefsten Punkte gründet. Jenseit dieser Lagen schneiden sich der Kreis um M und die Gerade K′L nicht mehr, und man erhält dann keinen weiteren Punkt.

b Durchschnitt eines schiefen Kreiscylinders und einer Kugel. Wir denken uns einen in der Verticalebene construirten Kreis als Directrix eines horizontal liegenden Cylinders, dessen Durchmesser senkrecht zur Ebene genommen, mithin eine Ellipse ist; dieser Cylinder werde von einer Kugel durchschnitten, deren Mittelpunkt C in der durch die Cylinderaxe gehenden Verticalebene und zugleich auf der Cylinderfläche liegen soll; in Fig. 18 ist dann jener Kreis oder Halbkreis zugleich die Verticalaxe des Cylinders, und die Projectionen C und C″ liegen in der Projectionaxe A′B und A″B′ derjenigen erzeugenden Geraden, welche am meisten von der Horizontalebene abstehen; zugleich ist C′ die Horizontalprojection der verticalen Durchmesser der Kugel. Legen wir eine horizontale Hilfsebene durch beide Flächen, so besteht ihr Schnitt mit dem Cylinder aus zwei erzeugenden Geraden des letzteren, von denen in der Figur nur die vordere dargestellt ist, dabei bedeutet M′K′ die Verticalprojection der Hilfsebene und zugleich der betreffenden in ihr liegenden Geraden, P′K die Horizontalprojection der letzteren, welche dadurch construirt wird, daß man durch K eine Gerade parallel zu A B legt. Die Hilfsebene schneidet ferner die Kugel, deren Verticalprojection ein um C″ beschriebener Kreis ist, in einem Parallelkreise, der Halbmesser des letzteren wird durch die Strecke dargestellt, welche eine durch C″ gehende Verticale und die Verticalprojection der Kugel von M″K′ abschneiden. Um dies in der Figur deutlich zu machen, ist C″L′ = C″M′ genommen und L″N″ parallel zu A″B′ gezogen worden; L″N″ ist dann der gesuchte Halbmesser. Da der erwähnte Parallelkreis horizontal liegt, so projicirt er sich in seiner wahren Größe, und es ist seine Horizontalprojection ein aus dem Mittelpunkte C um den Halbmesser L″N″ beschriebener Kreis; dieser schneidet die Gerade K′P u. a. in einem Punkte P, welcher die Horizontalprojection eines Punktes der Durchschnittlinie bildet; die entsprechende Verticalprojection liegt vertical darüber in der Geraden K″M′. Jeder horizontale Hilfsschnitt liefert im Allgemeinen vier Punkte, dagegen nur zwei, wenn entweder die beiden horizontalen Geraden, in welchen der Cylinder geschnitten wird, zusammenfallen, oder wenn der Kreis, in welchem die Kugel geschnitten wird, die beiden Geraden nur berührt; im ersten Falle ergeben sich die beiden höchsten Punkte der Durchschnittcurve, im letzten die beiden tiefsten.

## §. 10.

**Tangenten und Normalebenen an Curven doppelter Krümmung.** Eine Tangente an einer raumischen Curve hat mit dieser einen Punkt, nämlich den Berührungspunkt, gemein, projicirt man beide Linien, so drücken die Projectionen derselben die Projection jenes Punktes gemeinschaftlich, d. h. die Projectionen der Geraden berühren die Projectionen der Curve. Demnach ist die beschriebene Construction von Tangenten an Raumcurven sehr einfach; sind nämlich die Projectionen S und S′ der Curve S und die Projectionen P und P′ eines Punktes P gegeben, von welchem aus an S eine Tangente gelegt werden soll, so zieht man durch P eine Berührende an S, ebenso von P′ eine Berührende an S′ und es sind dann diese zwei Berührenden die Projectionen der Tangente von P an S. Dabei ist es gleichgültig, ob der gegebene Punkt P in der Curve selbst liegt oder nicht, nur wurden im letzteren Falle auch die Projectionen Q und Q′ des Berührungspunktes aufzusuchen sein, was keine Schwierigkeiten hat.

Soll durch einen gegebenen Punkt Q einer Curve eine Normalebene zu derselben gelegt werden, so bestimmt man zunächst die Tangente an Q und construirt darauf eine Ebene durch Q senkrecht zu dieser Tangente; man wendet also erst die vorige Construction an und nachher das in §. 6. b erwähnte Verfahren.

**Tangentialebenen und Normalen an gekrümmter Flächen.** Wenn eine Ebene E eine Fläche F in einem Punkte P berührt und durch P irgend eine andere beliebige Ebene E₁ gelegt wird, so schneidet letztere die Tangentialebene in einer Geraden g und die Fläche in einer Curve s dergestalt, daß g die Linie s im Punkte P berührt; von einer zweiten Ebene E₂ gilt dasselbe und man erhält so zwei Gerade g und g₂, die beide die Fläche F in P berühren und außerdem in der Tangentialebene E enthalten sind. Diese Bemerkung dient umgekehrt zur Bestimmung der berührenden Ebene, sobald der Berührungspunkt P gegeben ist; man legt nämlich durch P zwei beliebige Ebenen E und E₂, welche die Fläche in den Curven s und s₂ schneiden und construirt die Geraden g und g₂, welche jene Schnitte in P berühren; die durch g und g₂ gehende Ebene ist dann die gesuchte Tangentialebene. Es versteht sich von selbst, daß man die beiden Hilfsebenen E und E₂ möglichst bequem legen wird, damit die Construction der Schnitte s und s₂ nicht unnütz erschwert wird und man gibt daher häufig die Regel, die E₂ horizontal und die E₂ vertical zu nehmen. Wir geben hierzu ein Beispiel.

Ein Rotationsparaboloid sei mit verticaler Drehungsaxe aufgestellt (Fig. 19), A″B″ die Verticalprojection der letzteren, A′ ihre Horizontalprojection und P″ die Verticalprojection eines auf der Fläche befindlichen Punktes, durch den eine Tangentialebene an dieselbe gelegt

werden soll. Um zunächst die Horizontalprojection desselben zu bestimmen, denken wir uns durch P eine horizontale Ebene gelegt, deren Verticalprojection eine durch P″ gehende horizontale Gerade ist; diese schneidet die Grenze der Verticalprojection des Paraboloides in einem Punkte Q″, die Projection der Drehungsaxe in M″ und es ist nun M″Q″ aus naheliegenden Gründen der Halbmesser des durch P gelegten Parallelkreises. Die Horizontalprojection desselben ist ihm congruent und zwar ein aus A′ mit dem Radius M″Q″ beschriebener Kreis; eine von P″ herabgelassene Verticale schneidet ihn in einem Punkte P′, der gesuchten Horizontalprojection von P. Denken wir uns an den Parallelkreis eine Tangente $g_1$, im Punkte P gelegt, so ist diese eine horizontale Gerade, deren Horizontalprojection eine Tangente P′U an der Horizontalprojection des Parallelkreises bildet und deren Verticalspur V, leicht aufgesucht werden kann; die Horizontalspur fällt ins Unendliche. Durch den Punkt P denken wir uns ferner eine Meridianebene gelegt; die Horizontalprojection derselben, sowie ihres Schnittes mit der Fläche, ist der Radius A′P′; die zugehörige Verticalprojection des Meridianschnittes findet sich nach dem in §. 8. c auseinandergesetzten Verfahren und ist eine durch A″ und P″ gehende Parabel. Eine in P an den Meridian gelegte Tangente ($g_2$) repräsentirt sich in der Verticalprojection als Tangente an P″, in der Horizontalprojection als die Gerade A′P′, weil letztere die gemeinschaftliche Projection aller in der Meridianebene enthaltenen Linien ist. Die Horizontalspur von $g_2$ sei $H_2$, die Verticalspur $V_2$ (wobei die unter der Grundlinie liegende Ebene als untere Hälfte der Verticalebene gedacht wird), so ist nun $V_1V_2$ die Verticalspur der gesuchten Berührungsebene; verbindet man endlich den Punkt S, in welchem sich $V_1V_2$ und die Grundlinie schneiden, mit $H_2$, so ist $SH_2$ die Horizontalspur jener Ebene.

Errichtet man im Berührungspunkte einer Tangentialebene auf letzterer eine Senkrechte, so ist diese die Normale der Fläche in jenem Punkte; die Projectionen der Normale sind also die beiden Senkrechten, welche von den Projectionen des Berührungspunktes auf die Spuren der Tangentialebene herabgelassen werden.

## §. 11.

Lagenveränderungen räumlicher Gestalten. Jede Lagenveränderung läßt sich bekanntlich durch eine Reihe von Verschiebungen und Drehungen bewerkstelligen und es entspringt aus dieser Bemerkung für die descriptive Geometrie die Aufgabe, jene Verschiebungen und Drehungen constructiv auszuführen.

Was nun zunächst die Verschiebungen anbelangt, so ist die Sache außerordentlich einfach; bei der genannten Bewegung beschreiben nämlich alle Punkte einer geometrischen Gestalt gerade Linien, welche einer gegebenen Richtung parallel sind; die Projectionen des Gebildes bewegen sich daher gleichfalls parallel den beiden geraden Linien, welche die Projectionen der gegebenen Richtungsgeraden darstellen. Hierin liegt so wenig eine Schwierigkeit, daß ein Beispiel überflüssig sein dürfte.

Mannichfaltiger ist die drehende Bewegung; wir können hierbei drei Hauptfälle unterscheiden, von welchen die ersten beiden zwar die speciellern sind, aber im Voraus erledigt sein müssen, ehe man den dritten allgemeinen Fall behandeln kann. Die Drehung findet nämlich statt, entweder um eine auf der Verticalebene senkrechte Axe, oder um eine verticale Axe, oder um eine beliebig im Raume liegende Axe.

a) Im ersten Falle beschreiben alle Punkte einer räumlichen Gestalt Kreise oder Kreisbögen, deren Ebenen der Verticalebene parallel liegen; die Horizontalprojectionen dieser Bögen sind gerade Linien, parallel zur Grundlinie, die Verticalprojectionen sind Bögen, welche den wirklich im Raume beschriebenen Bögen congruent sind und die Verticalprojection der Drehungsaxe (ein Punkt) zum gemeinschaftlichen Mittelpunkt haben. Die Verticalprojection der räumlichen Figur dreht sich demnach ebenso, wie die letztere, man hat daher die vorgeschriebene Drehung in der Verticalprojection auszuführen und daraus die Horizontalprojection abzuleiten. In Fig. 20 z. B. sind 20a und 20b die Projectionen eines geraden Kreiskegels mit vertical stehender Axe; man hat denselben um eine durch den Mittelpunkt der Basis senkrecht zur Verticalebene gelegte Axe gedreht und hierdurch die neue Verticalprojection 20c erhalten, in welcher die Größe der Drehung ersichtlich ist, wobei aber C″ seine Lage gegen die Grundlinie behalten hat, weil dieser Punkt die Verticalprojection der Drehungsaxe darstellt. Jeder Punkt, wie z. B. G″ der ursprünglichen Verticalprojection, hat einen Kreisbogen beschrieben, jeder Punkt G′ der ursprünglichen Horizontalprojection eine Gerade parallel zur Grundlinie; demnach ergibt sich G′ in Fig. 20d, wenn man von G′ in Fig. 20a eine Horizontale herübergehen läßt und sie mittels einer von G″ in Fig. 20c herabgehenden Verticalen schneidet.

b) Dreht sich eine räumliche Gestalt um eine verticale Axe, so beschreiben alle Punkte horizontale Kreise; dasselbe geschieht mit den Punkten der Horizontalprojection, während gleichzeitig die Punkte der Verticalprojection horizontale Gerade durchlaufen. Die Sache verhält sich demnach wie vorhin, wenn man die beiden Projectionen ihre Rollen tauschen läßt. Denken wir uns z. B. den vorigen Kegel, nachdem er die vorige Drehung erlitten hatte, nochmals um eine verticale durch die Mitte seiner Basis gehende Axe gedreht, so bleibt der Punkt C′ in Fig. 20d fest und die Horizontalprojection dreht sich um denselben, wodurch sie in die neue Lage Fig. 20e kommt; zugleich beschreibt jeder Punkt G″ der Verticalprojection (20c) eine horizontale Gerade und man erhält folglich die neue Verticalprojection (20f) des Punktes G, wenn man von G′ in Fig. 20e eine Verticale aufsteigen läßt und sie mittels einer von G″ in Fig. 20c herüberkommenden Horizontalen durchschneidet (Fig. 20g gibt noch die zugehörige seitliche Verticalprojection).

Achtet man auf die Lagenveränderungen, welche die

Kegelaxe CD bei den vorigen Bewegungen erlitten hat, so liegt die Vermuthung nahe, daß sich jede beliebige Lage einer Geraden durch zwei gewisse Drehungen hervorbringen lassen wird, wenn man die verticale Stellung der Geraden als deren ursprüngliche Lage ansehen will. In der That liefert Fig. 21 hierzu die Bestätigung; sind nämlich A′D′ und A″D″ die Projectionen einer beliebig liegenden Geraden, A′ und D″ ihre Spuren, so beschreibe man zunächst aus A′ mit A′D′ einen Bogen, welcher eine durch A′ gelegte Horizontale in C′ schneidet, ziehe ferner durch C′ eine Verticale, welche eine durch D″ gelegte Horizontale in C″ schneidet und beschreibe endlich aus A″ mit A″C″ einen Kreisbogen, welcher eine in A″ errichtete Verticale im Punkte B″ schneidet — betrachtet man jetzt A″B″ und A′ als Projectionen einer ursprünglich verticalen Geraden AB, so sind A′C′ und A″C″ die Projectionen nach der Drehung derselben um eine durch A senkrecht auf die Verticalebene gelegte Axe, ferner sind A′D′ und A″D″ ihre Projectionen nach einer zweiten Drehung um eine vertical durch A gehende Axe. Die vorige Construction beweist also einerseits die Richtigkeit der ausgesprochenen Vermuthung und gibt andererseits die nöthigen Drehungswinkel B″A″C″ und C′A′D′.

c) Soll eine Figur um eine beliebige Axe AD im Raume gedreht werden, so müssen die Projectionen der letztern gegeben sein; dann kann man dieselbe erst in die verticale Lage (wie vorhin) versetzen, die verlangte Drehung in dieser Lage ausführen (entsprechend dem zweiten Falle) und darauf die Figur in die schiefe Lage zurückbringen, indem man die in a und b gegebenen Anweisungen wiederum benutzt.

Auf dem so eben auseinandergesetzten Verfahren beruht die sogenannte axonometrische Darstellung räumlicher Gestalten; denkt man sich nämlich drei gleich lange rechtwinkelig zu einander stehende Gerade nach einer doppelten Drehung projicirt (wie z. B. zwei auf einander senkrechte Halbmesser der Basis des Kegels in Fig. 20, verbunden mit der als ebenso lang vorausgesetzten Axe des Kegels), so bilden die Projectionen jener drei Geraden gewisse Winkel mit einander und die Längen derselben stehen gleichfalls in bestimmten Verhältnissen; unter diesen Winkeln und Längenverhältnissen kann man eine solche Wahl treffen, daß die Projectionen eine gefällige Form erhalten und wenn man die ein Mal gewählten Bestimmungen consequent beibehält, so ist es auch umgekehrt nicht schwer, aus der Projection auf die Dimensionen des Objects zurückzuschließen. So entsteht die häufig benutzte isometrische Projection, indem man beiden Drehungen die Größe von 45° gibt, wobei die Winkel zwischen den Projectionen der Geraden = 120° werden; man erhält ferner die monodimetrische Projection, wenn die Projectionen der Geraden in den Verhältnissen 1 : 1 : n stehen, wobei man n = ½, ½ oder ¼ nimmt, die anisometrische Projection endlich ist diejenige, bei welcher die Projectionen der Geraden sich wie 1 : m : n verhalten. Beim Krystallzeichnen nimmt man häufig 1 : m : n = 1 : 0,9 : 0,5 und die Winkel zwischen den Projectionen sind dann 95° 11′, 157° 0′ und 107° 49′. (Man sehe hierüber den Aufsatz von Weißbach: „Die monodimetrische und anisometrische Projectionsmethode" in den polytechnischen Mittheilungen von Volz und Karmarsch I. Bd. S. 125—136, sowie die Abhandlung von Zeuner über die Zeichnung der Krystalle, in der Berg- und Hüttenmännischen Zeitung. 1852. Nr. 24 und 25.)

## II. Die perspectivische Projection.

### §. 12.

**Projection von Gebilden der Grundebene.** Wenn die Aufgabe, die perspectivische Projection eines im Raume befindlichen Punktes aufzusuchen, eine bestimmte sein soll, so muß zunächst die Lage des Projectionscentrums in Beziehung auf die Projectionsebene (Bildebene) gegeben sein; man bestimmt sie dadurch, daß man sich die Bildebene mit einer darauf senkrechten Ebene, der sogenannten Grundebene, fest verbunden denkt und die Abstände angibt, in welchen sich das Projectionscentrum von beiden Ebenen befindet. In Fig. 22 z. B. ist C das Projectionscentrum, AC seine Entfernung von der in verticaler Stellung gedachten Bildebene und BC sein Abstand von der Grundebene; AC führt den Namen der Distanz (des Projectionscentrums, oder des in ihm befindlichen Auges), BC heißt die Augenhöhe, den Punkt A endlich pflegt man den Augenpunkt zu nennen.

Bleiben wir zuvörderst bei dem zwar einfachen, aber wichtigen Falle stehen, wo der abzubildende Punkt P in der Grundebene liegt, so kommt es nur darauf an, den Punkt P′ zu bestimmen, in welchem der Projectionsstrahl CP die Bildebene schneidet; P′ wäre dann die gesuchte perspectivische Abbildung von P. Diese Bestimmung ergibt sich am leichtesten, wenn man den Punkt P auf einer in der Grundebene liegenden Geraden GQ fortrücken läßt. Je weiter sich nämlich P von dem in der Grundlinie liegenden Anfangspunkte G entfernt, desto mehr nähert sich der Projectionsstrahl CP einer der Geraden GQ parallelen Lage, ist endlich P ins Unendliche fortgerückt, so ist der nach dem unendlich entfernten Punkte Q gezogene Projectionsstrahl CQ parallel zu GQ und schneidet die Bildebene in einem Punkte Q′, welcher nunmehr als die perspectivische Projection des unendlich entfernten Endpunktes von GQ gelten muß. Die Geraden CA und CQ′, welche beide parallel zur Grundebene liegen, bestimmen aber eine zur letztern parallele Ebene ACQ′, welche die Bildebene in einer zur Grundlinie FG parallelen Geraden AQ′ schneidet; nennen wir diese durch den Augenpunkt parallel zur Grundlinie gelegte Gerade den Horizont, so haben wir zunächst den Fundamentalsatz: „Die perspectivischen Projectionen aller unendlich entfernten Punkte der Grundebene liegen auf dem Horizonte."

In Verbindung mit der Bemerkung, daß die perspectivische Projection einer geraden Linie eine Gerade sein muß, kann der obige Satz zur Auffindung der

Projection einer unendlichen Geraden dienen. Der Anfangspunkt G der Geraden GQ ist nämlich seine eigene perspectivische Projection, der unendlich entfernte Endpunkt Q projicirt sich in Q′, mithin stellt die Gerade GQ′ die perspectivische Abbildung von GQ dar. Für eine zweite Gerade $G_1Q_1$ parallel zu GQ, würde der Anfangspunkt der Projection ($G_1$) ein anderer sein, nicht aber der Endpunkt Q′, weil der von C aus parallel zu $G_1Q_1$ gelegte Projectionsstrahl $CQ_1$ mit dem Projectionsstrahle CQ zusammenfällt; ist also $G_1Q_1 \parallel GQ$, so ist dagegen die Projection von $G_1Q_1$ nicht parallel der Projection von GQ, sie begegnet vielmehr der letztern in Q′; d. h. die perspectivische Projection eines Systems paralleler Geraden ist ein Strahlenbüschel, dessen Spitze im Horizonte liegt." Den Punkt Q′, in welchem sich die Projectionen von GQ, $G_1Q_1$, $G_2Q_2$ ꝛc. vereinigen, nennt man den Fluchtpunkt, Accidental- oder Verschwindungspunkt jenes Systems von parallelen Geraden. — Der genannte Satz erleidet übrigens in dem Falle eine Ausnahme, wo die Geraden GQ, $G_1Q_1$ ꝛc. der Grundlinie parallel laufen; die perspectivischen Projectionen von GQ, $G_1Q_1$ ꝛc. sind dann gleichfalls parallel zu FG, was man dem obigen Satze dadurch anpassen kann, daß man sagt, sie bilden einen Strahlenbüschel, dessen Spitze (Q′) unendlich fern im Horizonte liegt.

Unter den verschiedenen Richtungen, welche die Gerade GQ haben kann, sind besonders zwei hervorzuheben. Steht erstens GQ senkrecht auf der Grundlinie FG, so gilt dasselbe von dem Projectionsstrahle CQ, es fällt dann CQ mit CA, folglich Q′ mit A zusammen und man hat den Satz: „die perspectivischen Projectionen aller auf der Grundlinie senkrechten Geraden vereinigen sich im Augenpunkte." — Bildet zweitens GQ mit FG einen halben rechten Winkel, so kommt in dem rechtwinkeligen Dreiecke ACQ′ der nämliche Winkel vor, das Dreieck ist mithin ein gleichschenkelig-rechtwinkeliges, folglich AQ′ = AC. Der so entstehende Punkt, welcher vom Augenpunkte um die Distanz entfernt auf dem Horizonte liegt, heißt der Distanzpunkt; das vorige Ergebniß lautet jetzt: „die Projectionen aller gegen die Grundlinie um einen halben rechten Winkel geneigten Geraden vereinigen sich im Distanzpunkte."

Die beiden so eben entwickelten Sätze führen zu einer sehr einfachen Bestimmung der perspectivischen Projection P′ eines beliebig gegebenen Punktes P und zwar beruht die Construction lediglich auf der Bemerkung, daß man jeden Punkt als Durchschnitt zweier Geraden ansehen kann, deren eine die Grundlinie unter einem rechten und deren andere sie unter einem halben rechten Winkel trifft. Denkt man sich nämlich die Grundebene so lange um die Grundlinie gedreht, bis sie mit der Bildebene zusammenfällt, so hat man jetzt in einer Ebene (der Zeichnungsebene) oberhalb der Grundlinie FG (Fig. 23) die Bildebene mit dem Augenpunkte A und dem Distanzpunkte D, unterhalb FG die Grundebene mit dem gegebenen Punkte P. Läßt man von P auf FG die Senkrechte PL herab, so ist LA die Abbildung der unendlich lang gedachten Geraden LP, nimmt man ferner LM = LP, so ist MD die Projection der unendlich lang gedachten Geraden MP, welche die Grundlinie unter 45° schneidet; der Durchschnitt von LA und MD muß nun die gesuchte Projection des Durchschnitts von LP und MP, d. h. von P sein. Es versteht sich übrigens von selbst, daß man die Distanz AD auch auf die entgegengesetzte Seite nach AE auftragen kann, wenn man entsprechend LP auf die entgegengesetzte Seite nach LN legt und man wird von dieser Bemerkung da Gebrauch machen, wo auf der einen Seite der Platz beschränkt ist.

Mittels der angegebenen Construction läßt sich jedes beliebige System von Punkten der Grundebene, d. h. jede in letzterer gegebene Figur perspectivisch abbilden, indem man das erwähnte Verfahren auf jeden einzelnen Punkt der Figur anwendet.

## §. 13.

Wahl der Distanz; Modificationen des allgemeinen Verfahrens. Vermöge ihrer Entstehungsweise ist jede perspectivische Projection nur für einen bestimmten Standpunkt des Beschauers richtig und darf daher, wenn sie nicht als bloße mathematische Figur, sondern als Bild im malerischen Sinne gelten soll, auch nur von dieser bestimmten Stelle aus betrachtet werden. Man findet diesen Ort des Auges, wenn man im Augenpunkte auf der Bildebene eine Senkrechte von der Länge der Distanz errichtet. Eine andere Frage ist aber, ob man von diesem Punkte aus das Bild auch in der That deutlich, ohne Zwang und ohne den Kopf zu wenden, übersehen kann; diese Frage gehört ursprünglich in die Physik, muß aber hier erörtert werden, weil sich voraussetzen läßt, daß, wer einmal perspectivisch zeichnet, auch wünschen wird, daß seine Zeichnungen besehen werden können.

Nun ist es eine bekannte Thatsache der Erfahrung, daß der Raum, welchen ein gesundes Auge ohne Mühe zu überblicken vermag, von einer Kegelfläche begrenzt wird, die mit ihrer Axe (der Augenaxe) einen Winkel von nicht viel über 26° bildet; diese Fläche wird von der auf der Augenaxe senkrechten Bildebene in einem Kreise geschnitten, den man den Gesichtskreis nennen kann und dessen Halbmesser AB (Fig. 24) mit der Distanz AC durch die Gleichung $\frac{AB}{AC} = \text{tg. } 26°$ verbunden ist. Da die Tangente von 26° ziemlich genau gleich ½ ist, so folgt hieraus $AB = \frac{1}{2}AC$, oder $AC = 2.AB$ und es dienen diese Beziehungen, um entweder aus der Distanz die Ausdehnung des Gesichtskreises, oder aus letzterer die Distanz herzuleiten. Gewöhnlich findet nun der zweite Fall statt, denn man hat sich in der Regel von Vorn herein für eine bestimmte Größe der Zeichnung (d. h. ihre Einrahmung) entschieden, ebenso seine Wahl hinsichtlich des Augenpunktes getroffen und es bleibt daher nur noch übrig, die Di-

stanz so zu bestimmen, daß das ganze Bild ohne Zwang übersehen werden kann. Sei also beispielsweise das Rechteck FGHI (Fig. 25) die Begrenzung des Bildes und A der Augenpunkt, so muß jenes Rechteck als ein Theil des Gesichtskreises angesehen werden und man findet letzteren, wenn man aus A mit dem Abstande des A von der entferntesten Ecke des Rechtecks (hier I) einen Kreis beschreibt; die Distanz AD ist jetzt gleich dem Doppelten von AI.

Durch das angegebene Verfahren entsteht aber für die Praxis die sehr fühlbare Unbequemlichkeit, daß der Distanzpunkt immer etwas entfernt liegt und häufig genug über die Grenzen der Zeichnung hinaus fallen wird; diesem Uebelstande läßt sich auf verschiedene Weisen abhelfen, die wir der Reihe nach aus einander setzen müssen.

a) Zieht man in Fig. 23 durch P′ eine beliebige Gerade, welche den Horizont zwischen A und D in K und die Grundlinie zwischen L und M in S schneidet, so entstehen zwei ähnliche Dreiecke P′SL und P′KA; andererseits sind auch die Dreiecke P′ML und P′DA ähnlich, woraus zusammen folgt, daß sich AK zu AD verhält, wie LS zu LM, d. h. zu LP. Ist also AK ein bestimmter aliquoter Theil von AD, so ist LS derselbe aliquote Theil von LM = LP und man kann daher den Punkt P′ auch dadurch finden, daß man nicht die ganze Linie LP nach LM, sondern nur einen Theil von ihr nach LS aufträgt, dann aber von S aus auch nicht nach dem Distanzpunkte, sondern nach einem Punkte K zieht, dessen Entfernung von A sich zu AD verhält, wie LS zu LP; so ist z. B. sehr gewöhnlich LS = ½LP und dem entsprechend AK = ½AD zu nehmen, d. h. mit halber Distanz zu zeichnen. Läge aber auch der Mittelpunkt von AD noch zu entfernt, so würde man in gleicher Weise mit dem Drittheil, Viertheil u. s. w. der Distanz operiren können. Man bemerkt aber leicht, daß dieses Verfahren, obschon bei einigen wenigen Punkten gut anwendbar, doch dann sehr zeitraubend werden muß, wenn eine große Anzahl von Punkten projicirt werden soll, es ist dann vortheilhafter, den Gebrauch des Distanzpunktes ganz aufzugeben und sich der folgenden Methode zu bedienen.

b) Da durch eine Distanzlinie MP′ (Fig. 23) die Lage des Distanzpunktes bestimmt wird, so muß es auch möglich sein, aus einer Distanzlinie alle übrigen Distanzlinien herzuleiten; dies läßt sich an Fig. 26 nachweisen. In dieser sei FD die perspectivische Projection einer die Grundlinie unter 45° schneidenden Geraden FK, P′ die Projection eines beliebigen Punktes P; zieht man durch P eine horizontale Gerade bis zum Durchschnitte Q mit FK, so ist die Projection derselben eine durch P′ bis zum Durchschnitte Q′ mit FD reichende, gleichfalls horizontale Gerade P′Q′, folglich Q′ die Projection von Q. Den Punkt Q′ kann man aber auch direct finden, wenn man QR senkrecht auf FG, und RA bis zum Durchschnitte mit FD zieht, aus Q′ bestimmt sich nachher auch P′. Dies gibt folgende Construction: man fälle, wie früher, von P aus die Senkrechte PL auf die Grundlinie und ziehe LA, nehme aber dagegen FR = RQ = LP, ziehe die Gerade RA, welche FD in Q′ schneidet, und lege endlich von Q′ aus eine Horizontallinie, welche LA im gesuchten Punkte P′ trifft. Dieses Verfahren, welches keine Theilung von LP verlangt, ist äußerst bequem in der Anwendung, sobald man sich nach der vorigen Methode eine Distanzlinie FD verschafft hat; zu einer solchen gelangt man aber sehr leicht, wenn man sich an die zur Bestimmung des Distanzpunktes gegebene Regel erinnert. Man nimmt zu diesem Zwecke in Fig. 25 $AD_1 = AI$, was ohnehin geschehen muß, halbirt FG in E, zieht $ED_1$ bis zum Durchschnitte K′ mit GA und nachher FK′, welches eine Distanzlinie, nämlich die Projection von FK ist; findet sich auf der einen Seite kein Platz, so nimmt man die Construction auf der anderen Seite vor (mittels des Punktes $D_2$), bestimmt zunächst L′, dann K′ und überhaupt das Trapez FGK′L′ als Abbildung des Quadrats FGKL.

## §. 14.

Projection räumlicher Gebilde. Die Bestimmung der Projection eines im Raume befindlichen Punktes P (Fig. 27) ist sehr leicht auf die Projection eines in der Grundebene liegenden Punktes zurückzuführen, und zwar mittels der einfachen Bemerkung, daß man sich durch den gegebenen Punkt P eine neue Grundebene, parallel der früheren, gelegt denken kann. An die Stelle der früheren Grundlinie FG tritt jetzt eine neue Grundlinie, welche der ersten parallel in einer Höhe $FF_1$ gleich dem Abstande des Punktes P von der ursprünglichen Grundebene gezogen ist. Wenn demnach in Fig. 28 P′ die Horizontalprojection des gegebenen Punktes P und P″ seine Verticalprojection auf eine mit der Bildebene identische Verticalebene bezeichnet, so ist MP″ die Höhe des Punktes P über der Grundebene, und es bleiben die Constructionen der vorigen Paragraphen ganz die nämlichen, wenn man durch P″ die neue Grundlinie $F_1G_1 \parallel FG$ zieht. Nun ist aber von vornherein klar, daß die Projection einer verticalen Geraden wiederum eine Verticale sein, daß also die perspectivische Projection von P′, nämlich p′, in einer Verticalen unter der perspectivischen Projection von P, d. h. p, liegen muß; diese Bemerkung dient zur Vereinfachung der Construction, man hat nämlich nicht nöthig, die neue Grundlinie $F_1G_1$ zu ziehen, sondern man projicirt erst den Fußpunkt P′ der Geraden P′P, läßt dann von p′ eine Verticale aufsteigen und schneidet diese mittels der Geraden P″A.

Aus dem Vorigen ergibt sich ganz von selbst ein völlig allgemeines Verfahren zur perspectivischen Darstellung beliebiger Punktesysteme, d. h. irgend welcher räumlicher Gestalten in irgend welcher Lage; man entwickelt nämlich (mit Rücksicht auf §. 11) zunächst die beiden orthogonalen Projectionen des gegebenen Objectes, die wir der Kürze wegen Grundriß und Aufriß nennen wollen, man construirt dann die perspectivische Abbildung des Grundrisses und trägt die dem Aufrisse ent-

nommenen Höhen auf ganz die nämliche Weiſe ein, wie es vorhin an der Höhe P′P = MP″ gezeigt wurde.

Endlich iſt man jetzt auch in den Stand geſetzt, die verſchiedenen räumlichen Conſtructionen, welche früher mittels der Parallelprojectionen ausgeführt wurden, perſpectiviſch darzuſtellen, indem man die nach den Angaben des erſten Theiles entworfenen Projectionen unmittelbar als Grundriß und Aufriß benutzt, im Uebrigen aber ganz wie vorhin verfährt.

### Literarhiſtoriſches.

Die deſcriptive Geometrie iſt eine Schöpfung von Monge, von deſſen Hand jedoch keine vollſtändige Darſtellung exiſtirt; aus ſeinem Nachlaſſe erſchien: Géometrie déscriptive, augmentée d'une théorie des ombres et de la perspective, extraite des papiers de *Monge* par *Brisson*, 5me édition (Paris 1827.); die praktiſchen Franzoſen haben dieſen neuen Theil der Mathematik und ſeine zahlreichen Anwendungen vielfach ausgebildet; empfehlenswerthe Werke in dieſer Beziehung ſind: *Lacroix*, Essais de Géometrie sur les plans et les surfaces courbes (Géometrie déscriptive), 6me édition. (Paris 1829.) *Hachette*, Traité de Géometrie déscriptive, avec 72 planches. (Paris 1822.) *Olivier*, Cours de Géometrie déscriptive. Partie I: Du point, de la droite et du plan, avec 42 plchs. Partie II: Des courbes et des surfaces courbes et en particulier des sections coniques et des surfaces du second ordre; avec 54 plchs. (Paris 1843—1844.) Derſelbe, Théorie géometrique des engrenages destinés à transmettre le mouvement de rotation entre deux axes; avec 4 plchs. (Paris 1842.) Derſelbe, Applications de la géometrie déscriptive aux ombres, à la perspective, à la gnomonique et aux engrenages; avec 58 plchs. (Paris 1847.) *Leroy*, Traité de stéréotomie, comprenant des applications de la géometrie déscriptive; avec 74 plchs. (Paris 1846.)

In Teutſchland iſt die deſcriptive Geometrie erſt durch das Aufblühen der polytechniſchen Schulen eingeführt worden (die Univerſitäten nehmen noch gegenwärtig keine Notiz davon); als Hauptwerke dienten die Ueberſetzungen: Die darſtellende Geometrie von Leroy, teutſch von Kaufmann; mit 60 Kupfertafeln. 2 Bde. (Stuttgart 1838.) Die Stereotomie (Lehre vom Körperſchnitte), enthaltend die Anwendungen der darſtellenden Geometrie auf Schattenlehre, Perſpective ꝛc. Aus dem Franzöſiſchen des Leroy, überſ. von Kaufmann; mit 74 Figurentafeln in gr. Folio. (Stuttgart 1847.)

Unter den ſpäteren teutſchen Originalarbeiten zeichnen ſich aus: Stampfl, Lehrbuch der darſtellenden Geometrie und ihrer Anwendungen; 1. Theil: Darſtellende Geometrie, mit 23 Figurentafeln; 2. Theil: Schattenconſtructionen, Perſpective und Steinſchnitt, mit 32 Figurentafeln. (Wien 1847.) Schreiber, Portfolio der darſtellenden Geometrie, ein Band Text mit zwei Mappen (meiſterhaft gezeichneter) Figuren. (*Schlömilch.*)

**Geometriſche Analysis**, ſ. Analysis und Geometrie.

**Geometriſche Auflösung**, **Geometriſche Curve**, **Geometriſche Fläche** } ſ. Fläche, Geometrie und Linie.

**Geometriſche Progreſſion**, ſ. Progreſſion.

**Geometriſche Proportion**, ſ. Proportion.

**Geometriſche Reihe**, ſ. Progreſſion.

**Geometriſcher Bewels**, ſ. Geometrie.

**Geometriſcher Ort**, ſ. Ort.

**Geometriſcher Riss**, ſ. Geometrie, descriptive.

**GEOMETRISCHES QUADRAT**, ein Inſtrument zur Höhenmeſſung, das jedoch außer Gebrauch gekommen iſt. (*Buchbinder.*)

**GEOMOROI** (*Γεωμόροι*). Es finden ſich dafür auch die Formen Gamoroi, Gemoroi und Geiomoroi (*γαμόροι*, *γημόροι*, *γειομόροι*). Es bedeutet das Wort ſeinem etymologiſchen Urſprunge nach einen, dem Land zu Theil geworden iſt; nur in wenigen Stellen bezeichnet es Beamte, welche Land vertheilen, z. B. bei *Plat.* Legg. VIII. p. 843 (wo beſtimmt wird, daß, wenn einer die Grenzen zwiſchen benachbarten Grundſtücken verrücken würde, jeder, der Luſt hätte, eine Anzeige davon bei den Geomoren machen und dieſe die Sache vor Gericht bringen ſollen), bei *Dionys. Halic.* A. R. IX, 52; X, 38, wo die römiſchen Decemviri agris dividundis ſo genannt werden, wie X, 39 *νόμος γεωμορικός* das Geſetz über Ackervertheilung iſt, welches derſelbe Schriftſteller anderswo (X, 36) *χωρονομικὸν νόμον* nennt; während außerdem auch *γεωνόμος* oder *γεωνόμης* für Ackervertheiler vorkommt, z. B. in der neu gefundenen attiſchen Inſchrift über die Gründung der Colonie von Brea: *γεωνόμους δὲ ἑλέσθ[αι] — ἕνα ἐκ φυλῆς· οὗτοι δὲ νειμάντω[ν] τὴν γῆν.* *Phrynich.* Prop. Soph. p. 32, 15: *γεωνόμης ὁ διανέμων ἐν ταῖς ἀποικίαις ἑκάστῳ τὸν κλῆρον.* Um aber auf die gewöhnliche Bedeutung des Wortes Geomoroi zurückzukommen, ſo finden wir eine kleine Variation im alten Athen und in einigen andern griechiſchen Staaten. In jenem ſoll nämlich Theſeus drei Stände, Eupatriden, Geomoren und Demiurgen, unterſchieden haben (*Plutarch.* Thes. 25); der Umſtand, daß ſie hier nur die zweite Stufe einnehmen, beweiſt klar, daß hier nicht große Gutsbeſitzer, ſondern Bauern ſo genannt wurden, welche ſich im Beſitz eines eigenen Bauerhofes befanden (vergl. *Schoemann*, Antiq. J. P. Gr. p. 167). Dagegen bildeten ſie anderswo, z. B. in Samos, in Syrakus, die Ariſtokratie, und hier bezeichnet alſo das Wort nothwendig die großen Gutsbeſitzer; die ſamiſchen werden bei *Plutarch.* Quaest. Gr. no. 57 und bei *Thuc.* VIII, 21, die von Syrakus bei *Herodot.* VII, 155. *Dionys v. Halic.* A. R. VI, 62, in der Paris. Marmorchronic Ep. 36 genannt. Vergl. *Schoemann* l. c. p. 77 und die dort angeführten Gelehrten. (*H.*)

**GEONIM**, ſ. Jüdiſche Literatur 2. Sect. 27. Th. S. 369. 378 fg. Mehr, als in dieſem Artikel geſchehen iſt, zu ſagen, dazu ſind Vorſtudien nöthig, die noch zu machen ſind, deren Reſultat abzuwarten iſt. (*H.*)

**GEONOMA.** Dieſes Namens bediente ſich Willdenow zur Bezeichnung einer Gattung der Palmen, deren Blüthen meiſt einhäuſig ſind; die Blüthenkolben ſind verſchiedenen Geſchlechts auf derſelben Pflanze oder mannweibig, ſeltener zweihäuſig; die Scheide iſt doppelt, die äußere concav, die innere zuſammengedrückt oder ſpindelförmig. An der männlichen Blüthe iſt der Kelch dreiblätterig mit gekielt-concaven Blättchen. Die Blumenkrone iſt dreiblätterig mit flachen Kronblättern. Die Träger der ſechs Staubgefäße ſind unterwärts in einen Cylinder verwachſen, an der Spitze frei; die Fächer der Staubbeutel ſtehen aus einander. Vom Fruchtknoten iſt nur ein Rudiment vorhanden. Bei der weiblichen Blüthe iſt der Kelch dreiblätterig; die Blumenkrone verwachſenblätterig, dreiſpaltig. Ein ſechszähniger Krug umgibt den dreifächerigen Fruchtknoten. Der Griffel iſt grundſtändig, die drei Narben ſind zurückgerollt. Die Beere iſt einſamig. Das Eiweiß iſt gleichflächig, der Samenkeim iſt faſt ſeitlich oder grundſtändig.

Die Palmen dieſer Gattung bewohnen die Urwälder des tropiſchen Amerika zwiſchen dem 20. Grade ſüdlicher Breite bis zum 10. Grade nördlicher Breite; ſie beſitzen meiſt einen rohrartigen, ſchlanken, ſteifen, geringelten, glatten Stamm, welcher nur in ſeltenen Fällen fehlt; das Laub iſt Anfangs einfach, es theilt ſich aber bald in unregelmäßige, ganzrandige Fiedern; die ſcheidenförmigen Blattſtiele ſtehen entweder ſeitlich auf dem Stamme, oder ſämmtlich an der Spitze; die ährenförmigen oder öfters riſpigen Blüthenkolben ragen aus dem Laube empor, die Blüthenſcheiden fallen meiſt ſchon vor der Blüthezeit ab, die ſtrohgelben oder purröthlichen Blüthen ſind Anfangs den Aushöhlungen der Spindel eingefügt; die runden oder faſt kugeligen Beeren ſind von dunkeler Farbe, wenig fleiſchig und geſchmacklos.

Willdenow beſchrieb aus dieſer Gattung zwei Arten, nämlich Geonoma pinnatifrons und Geon. simplicifrons, beide von Bredemeyer bei Caracas in ſchattigen Wäldern am Berge Buenaviſta geſammelt; ſpäter wurden von Klotzſch und Martius mehre Arten, welche wir hier folgen laſſen, bekannt gemacht.

1) Geon. pinnatifrons *Willdenow*, mit gefiedertem Laube und abgebiſſenen Fiedern. Der Stamm iſt ſchlank, einfach, zolldick, glatt, etwa 15 Fuß hoch; in dieſer Höhe wird er wegen der Fülle des Laubes von den Winden meiſt abgebrochen, er treibt aber ſehr bald neue Wurzeln aus der Spitze des alten Stammes, aus denen ein neuer Baum von gleicher Höhe aufwächſt, der meiſt daſſelbe Schickſal hat, als der erſte. Das Laub iſt gefiedert, die Fiedern ſind unregelmäßig, etwas gefaltet, an der Spitze ausgefreſſen. Die Scheide iſt doppelt zweiklappig, keilförmig, zuſammengedrückt, ſpitz, 3 Zoll lang. Der 15 Zoll lange Blüthenkolben iſt an der Spitze äſtig, die rundlichen Aeſte ſind mit ſieben oder neun cylindriſchen wechſelſtändigen, 3 Zoll langen Aehren beſetzt. Die Blüthen ſind zu drei der Aushöhlung der Spindel eingeſenkt, von ihnen ſind zwei männlich und eine weiblich. Die Beere iſt trocken, von der Größe einer Erbſe. Die Nuß iſt kugelig, ſchwarz.

2) Geon. simplicifrons *Willdenow*. Das Laub iſt einfach, keilförmig und zweitheilig. Der Stamm iſt immer aufrecht, 10 Fuß hoch, zolldick. Die Blätter ſind fußlang, einfach, keilförmig, am Grunde verſchmälert, an der Spitze zweiſpaltig, auseinandergehend und haben ſehr lange Stiele. Die Blüthenſcheide iſt doppelt, zweiklappig; der Blüthenkolben iſt an der Spitze mit drei oder vier elliptiſchen Aehren beſetzt. Die Blüthen ſind der Spindel ebenſo eingefügt, wie an der vorhergehenden Art. Hierher gehört auch Geonoma Willdenowii *Klotzsch*.

3) Geon. undata *Klotzsch*. Der Stamm iſt rohrartig, geringelt, 20—36 Fuß hoch; die Blätter ſind groß, zahlreich, endſtändig, gelblich-grün, länglich, an der Spitze zweitheilig, unregelmäßig fiederſpaltig, faltigwellig, halbſtengelumfaſſend; die ſpitzen Rippen ragen ober- und unterſeits hervor, die ſtarren Zipfel ſtehen etwas ab und ſind ſehr lang zugeſpitzt; die Blüthenkolben ſind groß, ſtark, ſteif, ſehr äſtig, runzelig und aſchgrau; die Beeren ſind länglich, grünlich-grau, am Grunde und an der Spitze verſchmälert und glatt.

Dieſe Art wächſt in Wäldern der Gebirge Columbiens und wird von den Bewohnern jener Gegend Palmiche blanca genannt.

4) Geon. Orbignyana *Martius*. Dieſe Art iſt wahrſcheinlich einhäuſig; der Stamm iſt rohrartig, 3—4 Fuß hoch; die Blätter ſind endſtändig, unregelmäßig fiederig-getheilt; die Blattſtiele ſind länger als die linealiſchen, lanzettlichen oder länglichen, zugeſpitzten Zipfel, von denen die äußern am breiteſten ſind; die männlichen Blüthenkolben ſind einfach-äſtig, die Aeſte 5—7 Zoll lang, ſtumpf und länger als der Blüthenſtiel; die Lippen der etwas entfernt-ſtehenden, vielreihigen Gruben ſind eiförmig und ausgerandet-zweilappig; die Kelche ſind glatt und faſt ſo lang als die Blumenkrone; die Beeren ſind eiförmig.

Dieſe Art wächſt in Bolivien.

5) Geon. Desmarestii *Martius*. Die Art iſt zweihäuſig; der rohrartige Stamm iſt 6 Fuß hoch; die wenigen endſtändigen Blätter ſind fiederig-eingeſchnitten, die Scheiden ſind gekielt, die Blattſtiele faſt ſo lang, als die paarweiſe oder zu dreien etwas entfernt ſtehenden Zipfel; die Blüthenkolben ſind einfach-wenigäſtig, die ſchlanken Aeſte tragen entfernt ſtehende Blüthen; die Beeren ſind elliptiſch.

Sie wächſt gleichfalls in Bolivien.

6) Geon. Jussieuana *Martius*. Dieſe Art iſt einhäuſig; der rohrartige, 3 Fuß hohe Stamm ſchlägt oft Wurzeln; die endſtändigen Blätter ſind faſt regelmäßig fiederig-eingeſchnitten; der Blattſtiel iſt länger, als die faſt gegenüberſtehenden linealiſchen, faſt ſichelförmigen, nach Oben größern Zipfel der 8—9 Paare; die Spindel des einfachen Blüthenkolbens iſt ſpitz und faſt ſo lang als der Stiel. Die an der ſcharlachrothen Spindel ſitzenden Beeren ſind kugelförmig.

Sie wächſt in Bolivien.

7) G. Brongniartii *Martius.* Diese Art ist wahrscheinlich einhäusig; der Stamm ist sehr kurz; die endständigen Blätter sind ungleich fiederig-getheilt, der Blattstiel ist kürzer als die linealisch-länglichen oder fast quadratischen, spitzen Zipfel der 2—3 Paare; die Blüthenscheiden sind häutig; die fast fußlange, lang-stachelspitzige Spindel des einfachen Blüthenkolben ist so lang als der Blüthenstiel, die Lippe der entfernt vielreihigen Gruben sind breit ausgerandet; die Kelche der männlichen Blüthen sind fast so lang als die Blumenkronen; die Beeren sind an der scharlachrothen Spindel fast kugelförmig.

Sie wächst in Ost-Bolivia.

8) Geon. Martinicensis *Martius.* Diese Art ist wahrscheinlich zweihäusig; der Stamm ist mäßig hoch, aufrecht, am Grunde wurzelschlagend; die endständigen wenigen Blätter sind gefiedert, die einander gegenüberstehenden Fiedern der 3—4 Paare sind breit eiförmig, vielnervig, kürzer als der Blattstiel; die Blüthenscheide ist lederartig, fußlang; die nickenden Blüthenkolben sind doppelt-ästig, die Aestchen sind fast ebensträußig, etwas rauhhaarig, kurz gespitzt und gleich dem Blüthenstiele spannenhoch; die Lippe der vielzeiligen Gruben ist ausgerandet, etwas gewimpert; die Beeren sind kugelförmig.

Diese Art wächst auf der Insel Martinique.

9) Geon. oxycarpa *Martius.* Diese Art ist zweihäusig; der 4 Fuß hohe, etwas knotige Stamm hat einen Durchmesser von einem Zolle; die endständigen wenigen Blätter sind gefiedert, die Fiedern der drei Paare stehen einander gegenüber und sind breit-eiförmig oder länglich, spitz, vielnervig, nach Oben größer und ziemlich so lang als der Blattstiel; die häutig-lederartigen Blüthenscheiden sind eine halbe Spanne lang; die Blüthenkolben sind doppelt-ästig, die rispig-abstehenden Aestchen sind kürzer als der spannenlange Blüthenstiel; die Beeren sind aus kugelförmigem Grunde kegelig-spitz.

Sie wächst in Gebirgswäldern der Insel Sandominica.

10) Geon. Pleeana *Martius.* Der Stamm ist mäßig groß; das Laub ist unbekannt; die Blüthenscheiden sind lederartig; der Blüthenkolben ist zusammengesetzt-ästig, rostfarbig und schwach-rauhhaarig; die Lippe der Grübchen ist fast ganzrandig.

Diese Art wächst bei Maracaibo in Südamerika.

11) Geon. Plumeriana *Martius.* Diese Art wächst rasenförmig; der Stamm ist etwa 30 Fuß hoch; die endständigen Blätter sind gefiedert, die zahlreichen Fiedern linealisch-lanzettlich; die Blüthenscheiden sind lederartig; die Aeste des einfach-vieläftigen männlichen Blüthenkolbens sind über einen Fuß lang und kurz zugespitzt; die Lippe der vielreihigen Grübchen ist quer-halbkreisförmig; die kugeligen Beeren haben die Größe einer Kirsche.

Diese Art wächst auf der Insel Sandominica.

12) Geon. Poeppigiana *Martius.* Diese Art ist wahrscheinlich zweihäusig; der Stamm ist mäßig hoch; die Blätter sind unregelmäßig fiederig-gespalten, die Zipfel sind linealisch oder länglich, fast sichelförmig-zugespitzt, die äußern breiter; von den Blüthenscheiden ist die äußere fast lederartig, die beiden innern häutig; die Blüthenkolben sind rostfarbig-filzig, die männlichen sind sparsam- und einfach-ästig, oder selten ganz einfach, die Aeste sind stachelspitzig, mehr als drei Mal kürzer als der Blüthenstiel; die Lippe der fast achtzeiligen Grübchen ist ganzrandig; die Kelche an den männlichen Blüthen sind fast so lang als die Blumenkronen; die Beeren sind noch unbekannt.

Diese Art wächst in den Wäldern Peru's bei Cuchero.

13) Geon. macrostachys *Martius.* Die Pflanze hat keinen Stamm; die Blätter sind einfach, lanzettlich, am Grunde verschmälert, an der Spitze zweispaltig; die Blüthenkolben sind grundständig, einfach und cylindrisch; die Blumenkrone der männlichen Blüthen überragt den Kelch; die Beeren sind eiförmig.

Diese Art wächst am Amazonenstrome.

14) Geon. acaulis *Martius.* Die Pflanze hat keinen Stamm; die Blätter sind fiederförmig-getheilt, die Fiedern lanzettlich; die grundständigen Blüthenkolben sind einfach und cylindrisch; die Kelche an den männlichen Blüthen sind kürzer als die Blumenkronen.

Sie wächst in Brasilien und Guiana.

15) Geon. arundinacea *Martius.* Der Stamm ist rohrartig; die seiten- und endständigen Blätter sind eiförmig, zweigabelig, zuletzt fiederförmig-gespalten; die Blüthenkolben sind meist einfach; die Blüthen stehen in entfernten Quirlen; die Kelche der männlichen Blüthen sind fast so lang als die Blumenkronen; die Beeren sind eiförmig-kugelig. Hierher gehört Gynestum baculiferum *Poiteau.*

Diese Art wächst am Amazonenstrome.

16) Geon. pycnostachys *Martius.* Der Stamm ist rohrartig; die seiten- und endständigen Blätter sind linealisch-länglich, kurz-zweitheilig; die Blüthenkolben sind einfach, mannweibig, wollig; die Blüthen sind dicht-dachziegelig; die Kelche der männlichen Blüthen sind bärtig und fast so lang als die Blumenkronen; die Beeren sind eiförmig. Hierher gehört Gynestum strictum *Poiteau.*

Diese Art wächst in Peru und in Guiana.

17) Geon. Spixiana *Martius.* Der Stamm ist steif-aufrecht; die endständigen Blätter sind ungetheilt lanzettlich, am Grunde verschmälert, an der Spitze zweigabelig; die Blüthenkolben sind rispig und weichhaarig; die Blüthen stehen dachziegelig über einander; die Beeren sind eiförmig-kugelig.

Diese Art wächst in Südamerika.

18) Geon. synanthera *Martius.* Die endständigen Blätter sind fiederförmig-gespalten, die Fiedern lanzettlich, zugespitzt, fast sichelförmig; die Blüthenkolben sind ästig; die Blüthen stehen dachziegelig über einander.

Sie wächst in Peru.

Dieſe Art wächſt am feuchten Ufer des Magdalenenſtromes. Die Blumenkrone iſt weiß, kahl und vier Mal länger als der Kelch.

5) Geoph. macropoda *De Candolle*. Die Blattſtiele ſind ziemlich rauh, die Blätter ſind herzförmig, ſpitz, kahl; die Blüthenſtiele ſind ſo lang als die Blätter, die Deckblätter ſind linealiſch-lanzettlich; die kleinen Dolden 3—6blüthig. Psychotria macropoda *Ruiz* und *Pavon*.

Sie wächſt in Wäldern von Peru. Die Beere iſt ſchwarz-purpurroth. Die Samen ſind glatt.

6) Geoph. gracilis *De Candolle*. Die Blattſtiele ſind geſtreift, an der Spitze rückwärts rauhhaarig; die Blätter ſind herzförmig, ſpitz, oberſeits etwas behaart, die Blüthenſtiele ſind ſo lang als die Blattſtiele; die Deckblätter ſind pfriemlich; die Dolden ſind 6—9blüthig. Psychotria gracilis *Ruiz* und *Pavon*.

Dieſe Art wächſt, wie die vorige, in Wäldern von Peru. Die Blumenkrone iſt hellviolett, innen kahl; die Beere iſt ſchwärzlich; die Samen ſind dreiſtreifig. (*Garcke*.)

GEOPOGON. Dieſen Namen wandte Endlicher zur Bezeichnung der vierten Unterabtheilung von Chloris, einer Gattung der Gräſer, an. Der Charakter dieſer letztern iſt folgender: Die Aehrchen ſind zwei- bis vielblüthig, die Blüthen ſtehen in zwei Reihen, die untern derſelben ſind zweigeſchlechtlich, begrannt oder ſtachelſpitzig, die obern leer, begrannt oder ſtumpf. Die beiden Klappen ſind gekielt, ſpitz, grannenlos oder die obern ſehr kurz begrannt, äußerſt ſelten ſind beide ſtachelſpitzig. Von den beiden Spelzen iſt die untere dreinervig, dreikantig-gekielt, unter der Spitze begrannt oder ſtachelſpitzig, die obere zweikielig, an der Spitze in eine gerade Granne, die nur in ſehr ſeltenen Fällen fehlt, verlängert. Die beiden Schüppchen ſind ganzrandig. Drei Staubgefäße ſind vorhanden. Der Fruchtknoten ſitzt. Die beiden Griffel ſind endſtändig; die Narben ſind federig. Der Same iſt frei.

Die hierher gehörigen Gräſer wachſen in den tropiſchen Ländern, meiſt in Amerika, ſehr wenige in Aſien und Afrika, und beſitzen einfache oder äſtige Halme, flache Blätter, meiſt fingerförmig gebüſchelte, ſehr ſelten einzeln oder zu zwei ſtehende Aehren und einſeitswendige, ſitzende Aehrchen.

Nach Endlicher zerfällt dieſe Gattung in folgende fünf Unterabtheilungen:

a) Apogon. Die Aehrchen ſind zweiblüthig; die untere Spelze der zweigeſchlechtlichen Blüthe iſt unter der Spitze kurz-ſtachelſpitzig, die obere geſchlechtsloſe Blüthe iſt einſpelzig.

Hierher gehört Chloris submutica *Humboldt* und *Bonpland*.

b) Euchloris. Die Aehrchen ſind 3—4blüthig; die unterſte Blüthe iſt zweigeſchlechtlich, begrannt, die folgenden ſind ſteril und begrannt, die oberſte meiſt grannenlos.

c) Actinochloris. Die Aehrchen ſind 2—8blüthig, die untere Blüthe iſt zweigeſchlechtlich, die übrigen ſind ſteril, alle begrannt.

d) Geopogon. Die Aehrchen ſind 3—4blüthig, die untern Blüthen ſind zweigeſchlechtlich, begrannt, die oberſte iſt verkümmert, grannenlos.

Dieſe Abtheilung bildet Chloris distachya *Kunth*.

e) Tetrapogon *Desfontaines*. Die Aehrchen ſind vierblüthig; die beiden untern Blüthen ſind zweigeſchlechtlich, die obern geſchlechtslos, einſpelzig, alle begrannt; zuweilen findet ſich noch in der Geſtalt einer Granne ein Anſatz zu einer fünften Blüthe. (*Garcke*.)

GEOPONICA (*Γεωπονικά*). Unter dieſem Namen hat ſich aus dem griechiſchen Alterthum eine aus verſchiedenartigen Beſtandtheilen gebildete Sammlung von Schriften erhalten, welche ſich auf den Landbau und die damit verbundenen Geſchäfte beziehen, die verſchiedenen Zweige des Landbaues durchgehen und die darauf bezüglichen Vorſchriften nach einer gewiſſen Ordnung aus verſchiedenen älteren griechiſchen Schriftſtellern zuſammengeſtellt uns bieten, ſodaß dieſe Sammlung als der einzige Reſt deſſen anzuſehen iſt, was von derartigen Forſchungen auf dieſem Gebiete der Literatur aus dem griechiſchen Alterthum überhaupt erhalten iſt, indem ebenſo wol die hierin thätigen Schriftſteller Griechenlands, als die in der ſpäteren Zeit aus ihnen gemachten Zuſammenſtellungen, unter denen wir nur an die noch näher zu beſprechende des Vindanius Anatolius erinnern wollen, im Laufe der Zeit untergegangen ſind. Die allein noch vorhandene Sammlung verdankt ihre Entſtehung demſelben erleuchteten und wiſſenſchaftlich gebildeten Fürſten von Byzanz, der auch die in ähnlicher Weiſe aus älteren Schriftſtellern gemachte Sammlung über die Thierarzneikunde[1]) und andere ähnliche, noch großartigere Unternehmungen, wie die *Κεφαλαιωδῶν ὑποθέσεων βιβλία νγ'*, veranſtaltete, um in einer Zeit des Verfalls noch von der älteren Literatur zu retten und zu erhalten, was noch zu erhalten war, dem Kaiſer Conſtantinus VI. Porphyrogennetus, dem Sohne des Leo des Weiſen und dem Enkel des Baſilius Macedo, welcher von 911—959 den Thron einnahm. Wir ſehen dies aus dem der Sammlung vorausgehenden Vorwort, welches damit beginnt, die Verdienſte dieſes Kaiſers in einer den Sitten jener Zeit entſprechenden panegyriſtiſchen Weiſe hervorzuheben. Wenn zwar, ſo lautet der Eingang, auch von andern Kaiſern Conſtantinopel[2]) verherrlicht worden iſt, ſo könne doch mit ihm kein anderer verglichen werden; da er nur mit Conſtantin dem Großen in einen Wettkampf getreten: und wenn das Vorwort ſich nicht weiter darauf einlaſſen kann, alle die Thaten und Verdienſte dieſes Fürſten aufzuzählen, ſo wird doch hervorgehoben, wie er die geſunkenen Studien der Philoſophie und Rhetorik zu neuem Leben gebracht, wie er alle andere Zweige der Kunſt und

1) Wir meinen die *Hippiatrica s. de veterinaria medicina libri II*, herausgegeben mit einer lateiniſchen Ueberſetzung von Simon Grynäus zu Baſel 1537. 4. Ein Mehres ſ. bei *Fabricius*, Bibl. Graec. VIII. p. 9 seq. ed. *Harl*. 2) Daß dieſe Stadt hier unter der Bezeichnung *ἡ Μεγαλόπολις* gemeint ſei, ergibt ſich aus dem Sprachgebrauche der Byzantiner und iſt von Niclas in der Note zu dieſer Stelle ſattſam nachgewieſen.

Wissenschaft gefördert, und dabei auch der Wissenschaft, die zunächst zur Erhaltung des Menschengeschlechts dient und darum auch für den Bestand des Staates so wichtig und wesentlich ist, dem Ackerbau, seine Blicke zugewendet [3]) und deshalb daran gedacht, das, was verschiedene alte Schriftsteller darüber mit aller Sorgfalt und Erfahrung zu Stande gebracht [4]), in ein Werk zu vereinigen, das als ein wahrhaft gemeinnütziges [5]) anzusehen sei, in sofern Jeder, wenn er in dasselbe einen Blick werfe, darin über das, was für das menschliche Leben von Nutzen und Vortheil sei, die nöthige Belehrung finde, wobei selbst das, was der Sinnenlust der Augen oder des Geruchs diene, nicht übergangen sei. Und so schließt dann das Vorwort mit einem Wunsch für den Kaiser Constantinus, der hier als *δικαιότατε δέσποτα* angerufen und als *τὸ τερπνὸν τῆς πορφύρας ἀπάνθισμα* bezeichnet wird: Worte, die deutlich zeigen, daß hier keineswegs an den Constantinus Pogonatus, wie Einige [6]) meinten, gedacht werden kann, sondern nur an Constantinus Porphyrogennetus [7]), der aber darum ebenso wenig als der andere eben erwähnte Constantinus für den Verfasser, d. h. für denjenigen gelten kann, der die Sammlung angelegt und zu Stande gebracht. Es war dies vielmehr das Werk dessen, der die erwähnte Vorrede geschrieben und an den Fürsten, der zu dem ganzen Unternehmen die Veranlassung gegeben, gerichtet hat, auch denselben an einer Stelle (XX, 6), die wir auf ihn beziehen zu können glauben, als *ὦ τιμιώτατε* angeredet hat. Näheres freilich über die Person des mit dieser Arbeit beauftragten Gelehrten enthält weder dieses Vorwort, noch das Werk selbst, wenn wir nämlich von denjenigen Stellen absehen, in denen eine Beziehung auf diese Person oder doch eine Andeutung angenommen werden kann, die zu weiterer Vermuthung einigen Raum wenigstens bietet. Befremden kann es daher kaum, wenn sich über den Gelehrten, der die Sammlung auf höhere Veranlassung angelegt, verschiedene Ansichten nach einander geltend gemacht haben. So dachten einige Gelehrte [8]), wie Brodäus, Antonius Migaldus und insbesondere Sulpitius Sapidus, an den Cassius Dionysius aus Utica, welcher die Schriften des Carthagers Mago über die Landwirthschaft ins Lateinische, nicht ohne eigene Zusätze, übertrug, ohne zu bedenken, welch' großer Zwischenraum der Zeit, abgesehen von allem Andern, diesen Uebersetzer der Schriften des Mago von dem Sammler und Ordner der Geoponica trennt. Nicht mehr Berücksichtigung kann eine andere Ansicht [9]) ansprechen, welche in der vorhandenen Sammlung der Geoponica die des Vindanius Anatolius aus Beryt erkennen will, welche Photius [10]), der uns davon eine Notiz hinterlassen hat, gekannt und gelesen hat. Hiernach bestand aber dieses aus den Schriften des Demokritus, Africanus, Tarentinus, Florentius, Valens, Leo, Pamphilus und ganz besonders aus den Paradoxen des Diophanes zusammengetragene Werk aus zwölf Büchern, während die Geoponica deren zwanzig zählen; auch paßt das, was Photius über den Inhalt und Charakter dieser Sammlung angibt, die er *Συναγωγὴ Γεωργικῶν Ἐπιτηδευμάτων* nennt, gar nicht zu der vorhandenen Sammlung, in deren erstem Abschnitt [11]) unter den benutzten Schriftstellern ein Vindanionius, ein Anatolius, ein Berytius gleich nach einander als drei verschiedene Schriftsteller genannt werden, welche offenbar auf den Einen, von Photius genannten Schriftsteller zurückzuführen sind, den entweder Irrthum oder Nachlässigkeit der Copisten auf diese Weise dreifach gespalten und zu drei Schriftstellern umgestaltet hat. Mit mehr Grund dagegen hat man den Cassianus Bassus mit dem Beinamen Scholasticus als denjenigen geltend gemacht, welcher das Ganze auf die bemerkte höhere Veranlassung zu Stande gebracht, mithin auch als der Verfasser der erwähnten Vorrede anzusehen ist. Schon Hadrianus Junius [12]) sprach sich dafür aus: Männer, wie Joachim Camerarius, Rigaltius, Gesner, Kaspar Barth, Salmasius, Bodäus a Napel, selbst Gerh. Jos. Vossius [13]) folgten dieser Ansicht, die nun auch von den beiden letzten Herausgebern der Geoponica angenommen und mit weiteren Gründen vertheidigt worden ist [14]). Diese Gründe liegen vorerst in der handschriftlichen Ueberlieferung, welche in dem Coder Baroccianus [15]) die von derselben Hand, wie das Uebrige, geschriebene Aufschrift vor dem zweiten Buch der Geoponica enthält: *Ἐκ τῶν περὶ Γεωργίας Ἐκλογῶν Κασσιανοῦ Βάσσου σχολαστικοῦ βιβλίον δεύτερον περιέχον τάδε.* Ebenso wird aus einer ehedem heidelberger, jetzt vaticanischen Handschrift folgender Titel von Sylburg [16]) mitgetheilt: „Cassiani Bassi scholastici e rei rusticae collectaneis libri XVIII nempe a secundo usque ad XIX

3) Es heißt ausdrücklich: „*οὐκ ἐλαχίστην σπουδὴν περὶ τοῦτο τὸ μέρος* (nämlich *Γεωργίαν*) *εἰσήνεγκας, ὃ μάλιστα τὴν ἀνθρωπίνην ζωὴν συγκρατεῖν ἐξεπίσταται.*“ 4) „*τὰ διαφόροις τῶν Παλαιῶν μετὰ πάσης ἐπιμελείας καὶ πείρας ἐξευρεθέντα*“ lauten die Worte des Textes. 5) „*κοινωφελὲς ἔργον τοῖς πᾶσι προτέθεικας*“ heißt es im Texte. 6) So namentlich Janus Cornarius in der Vorrede zu seiner lateinischen Uebersetzung der Geoponica, die auch bei Niclas abgedruckt ist, Prolegg. p. LXXIX. 7) Darüber kann kein Zweifel sein; s. die eben angeführten Prolegg. p. XXIX seq. und die Note von Niclas T. I. p. 6. 8) s. die näheren Nachweisungen darüber in den angeführten Prolegg. p. XXX. XXXI und LXXXVIII seq., wo die Vorrede des Sapidus abgedruckt ist.

9) Schon Harduin sprach diese Ansicht aus in den Noten zu dem Index der von Plinius gebrauchten Autoren; s. Prolegg. p. XXXII seq. 10) Bibliothec. Cod. CLXIII. 11) Die Stelle lautet: „*συνείλεκται δὲ* (sc. *τοῦτο τὸ βιβλίον*) *ἐκ τῶν Φλωρεντίνου καὶ Οὐϊνδανιωνίου καὶ Ταραντίνου καὶ Ἀνατολίου καὶ Βηρυτίου κ. τ. λ.*“ Daß hier die drei Schriftsteller *Οὐϊνδανιώνιος, Ἀνατόλιος, Βηρύτιος* zusammengehören, und hier an keinen andern als den von Photius erwähnten *Οὐϊνδάνιος Ἀνατόλιος Βηρύτιος* gedacht werden kann, scheint uns kaum zweifelhaft; s. auch die Erörterung des Niclas Prolegg. p. XLVIII seq. 12) Animadverss. I, 20; VI, 1. 13) s. das Nähere darüber sammt den dazu gehörigen Nachweisungen bei *Needham*, Prolegg. p. XXXIV seq., nebst den Zusätzen von Niclas in dessen Ausgabe. 14) s. Needham und Niclas a. a. O. 15) s. bei Needham a. a. O. 16) s. Monumenta pietatis et literaria virorum etc. (von Mieg [Francof. 1701. 4.]) in dem Katalog der pfälzischen Handschriften p. 60. nr. 207; vergl. p. 36. nr. 109 und p. 125. nr. 400.

inclusive.“ In der Gottorp'schen Handschrift lautet nach Marquard Gude's Mittheilung[17]) der Anfang also: *Γεωπονικὰ ἐκ τῶν περὶ γεωργίας Ἐκλογῶν Κασσιανοῦ Βάσσου σχολαστικοῦ.* Und dazu kommt noch die Stelle am Anfang des siebenten Buchs, wo nach den Worten: *τάδε ἔνεστιν ἐν τῇδε τῇ βίβλῳ* und vor den gewöhnlich folgenden Worten *ἑβδόμη μὲν οὖση τῶν περὶ Γεωργίας ἐκλογῶν, περιεχούσῃ δὲ σύνταξιν κ. τ. λ.* die Worte sich in der pfälzer Handschrift eingeschalten finden: *ὦ φίλτατε παῖ Βάσσε.* Diesen handschriftlichen Zeugnissen stehen in sofern keine andern, aus gleicher Quelle entgegen, indem die übrigen Handschriften, die von dieser Sammlung bekannt geworden, gar keine Aufschrift tragen: auch wird aus dem Umstande, daß in die Sammlung[18]) sich Excerpte des Cassianus selbst aufgenommen finden, kein Grund entnommen werden können, diesem selben Gelehrten die Anlage und Fassung des Ganzen abzusprechen, zumal da dieser Gelehrte auch an andern Orten[19]) aus seinen Schriften Eigenes den fremden Excerpten beigefügt hat, sodaß wir daraus eher einen Grund für Cassianus als wider denselben ableiten möchten. Dagegen werden wir schon aus Rücksicht auf die Zeit den von Hierokles im Vorwort der Hippiatrika[20]) angeredeten Freund Bassus (*ἄριστε Βάσσε*) keineswegs mit diesem Cassianus Bassus zusammenstellen dürfen. Ueber die Person dieses Cassianus Bassus fehlen uns alle weiteren Nachrichten: daß er zu Constantinopel gelebt und dort die ganze Sammlung, nach dem Wunsche des Kaisers angelegt, läßt schon das Vorwort vermuthen, in welchem diese Stadt, wie wir gesehen, genannt wird, sowie die Aufschrift des Abschnittes XII, 1, nach welcher in diesem Abschnitt angegeben wird, was in jedem Monat zu säen und zu pflanzen ist, nach dem Klima von Constantinopel[21]). Auch dürfte sich schwerlich an einem andern Orte die große Zahl von Schriften, welche zu dieser Sammlung benutzt worden sind, vorgefunden haben, als grade zu Constantinopel; dort mag Cassianus Bassus sein Werk ausgearbeitet und dem Kaiser übergeben haben, als einer der dortigen Gelehrten: denn daß er ein Gelehrter gewesen, möchten wir selbst aus dem Prädicat *σχολαστικός*, das ihm in den erwähnten Aufschriften beigelegt wird, schließen: aber gebürtig aus dieser Stadt war er nicht, da er uns an einer Stelle[22]) den Ort der Heimath, wo er auch begütert war, und wo er jedenfalls die Landwirthschaft auch praktisch auf seinen Gütern betrieben hatte, bestimmt angibt: er bezeichnet diese seine Heimat als *Μαρατώνυμον χωρίον*, eine Gegend, die uns freilich ganz unbekannt ist, da in keinem alten Schriftsteller, soweit wir wissen, derselben Erwähnung geschieht. Daß sie aber in Bithynien gelegen, mithin dort auch das Vaterland des Cassianus Bassus zu suchen, ergibt sich aus einer Reihe von Stellen, in welchen vorzugsweise bei einzelnen Angaben oder Vorschriften, welche auf landwirthschaftliche Gegenstände, Feld- und Ackerbau sich beziehen, auf dieses Land Bezug genommen ist und von dem Ackerbau dieses Landes Belege genommen werden. Ein solches auf Weinbau bezügliches Beispiel wird aus Bithynien entnommen IV, 1. §. 3 und 14, wo der Verfasser sich auf die eigene in Bithynien gemachte Erfahrung beruft[23]); eine ähnliche Mittheilung folgt alsbald IV, 3. §. 10 und V, 2. §. 10, wo eine besondere daselbst vorkommende Rebart angeführt wird, oder V, 3. §. 1 bei der Erklärung von *φυτώριον*[24]), es gehören dahin ferner die aus Florentinus entnommenen, aber wol mit eigenen Zusätzen und Bemerkungen[25]) erweiterten Angaben über die Reben Bithyniens in dem Abschnitte V, 17, ferner die aus einer Schrift des Cassianus selbst entnommene, den Weinbau ebenfalls betreffende Angabe V, 36. §. 3, wo die abweichende Art der Bithynier erwähnt wird (*ἄλλοι ὡς ἐν Βιθυνίᾳ*); desgleichen XIII, 5. §. 3, wo in Bezug auf die Feldmäuse den Angaben des Apulejus die Erfahrung der bithynischen Landwirthe (*οἱ δὲ κατὰ Βιθυνίαν ἔμπειροι*) angereiht und dann ein Mittel angegeben wird, nicht ohne einen eigenen, merkwürdigen Zusatz des Cassianus[26]), worin er sich wegen dieser Angabe eines abergläubischen Mittels gewissermaßen entschuldigt; endlich auch die Stelle XX, 46. §. 3, wo bei Bereitung der im Alterthum, namentlich auch im alten Rom so beliebten Fischsauce, Garum genannt, insbesondere die in Bithynien übliche Bereitungsweise angeführt wird[27]). Im Ganzen spricht der Verfasser wenig von seiner Person, auch da nicht, wo er den aus andern Schriftstellern entnommenen Angaben Eigenes beizufügen nicht unterläßt, wie z. B. XVI, 22, wo er über die Kamele die An-

17) s. bei *Fabricius*, Bibl. Graec. VIII. p. 18. 18) Lib. V. Cap. 6. 36. 19) Lib. X, 34, wo es heißt: „*τὰ δὲ περὶ τούτου ἐν τῷ ἄλλῳ μοῦ Γεωργικῷ βιβλίῳ τρίτῳ ἐν τῷ κζ΄ κεφαλαίῳ τελειότερον εὑρήσεις.*“ Vergl. auch X, 2. §. 4. 20) s. Procem. p. 2. Vergl. die Note 19 von Niclas a. a. O. p. XXXVIII. 21) Die Worte des Textes lauten: „*Γνῶσις τὸ κατα μῆνα τί σπείρεται καὶ τί φυτεύεται, κατὰ τὸ κλίμα Κωνσταντινουπόλεως.*“ 22) Buch V. Cap. 6, welcher Abschnitt aus den Schriften des Cassianus selbst entnommen ist, §. 6: „*τοῦτο φαίνομαι πεποιηκὼς ἐν τε τῷ Μαρατωνύμῳ χωρίῳ, ὅθεν ὁρμῶμαι, καὶ ἐν ἑτέροις οἷς κέκτημαι ἀγροῖς.*“ Dasselbe besagt auch die Stelle X, 2. §. 4: „*ἐγὼ δὲ καὶ αὐτῇ τῇ πείρᾳ ἀκριβῶς τοῦτο καταμαθών, πολλοὺς μὲν ἀμπελῶνας ἔν τε τῷ Μαρατωνύμῳ χωρίῳ καὶ ἐν ἑτέροις ἐκ τοῦ πλησίον διαφέρουσί μοι ἀγροῖς τούτῳ τῷ καιρῷ καταφυτεύσας μέγιστον ἀπενεγκάμην κέρδος κ. τ. λ.*“ Dann werden weiter im Verfolge die Bewohner der Gegend bezeichnet als *ἄπαντες οὖν οἱ τῆς ἡμετέρας χώρας κ. τ. λ.*

23) Es heißt dort: „*ἔγνωμεν δὲ ἐν Βιθυνίᾳ τὴν δενδρῖτιν ἄμπελον τῇ κεφαλῇ χαίρειν κ. τ. λ.*“ 24) Die Worte lauten: „*Φυτώριον καλεῖται ἐν ᾧ τὰ φυτὰ μεταφυτεύεσθαι μέλλοντα κατατίθεται καὶ ὡς οἱ Βιθυνοὶ λέγουσι, προεμφυτεύεται.*“ Vergl. auch III, 5. §. 4. 25) Dies läßt sich wol aus Stellen, wie §. 12, schließen, wo Cassianus in der ersten Person spricht: „*τὴν μέντοι εὐφορον οὐχὶ ἀπὸ πρώτου καὶ δευτέρου ἔτους δοκιμάζομεν, ἀλλὰ τὴν ἀπὸ πολλῶν ἐτῶν.*“ Ebenso spricht er im Plural und in der ersten Person III, 3. §. 3: „*τούτῳ τῷ μηνὶ θεραπεύσομεν τὰς — ἐλαίας — ἐπιθήσομεν*“ etc. 26) Diese Stelle lautet: „*τοῦτό μοι γέγραπται, διὰ τὸ μὴ δοκεῖν τι παραλιμπάνειν· οὐ δέχομαι δὲ πάντα τὰ τοιαῦτα, μὴ γένοιτο. καὶ πᾶσι τὰ αὐτὰ συμβουλεύω, ὥστε μὴ προσοχεῖν μηδενὶ τούτων γέλωτος ἄξιῳ.*“ 27) *Βιθυνοὶ δὲ κατασκευάζουσιν οὕτω.*

gaben des Didymus mittheilt und die Bemerkung hinzusetzt: *εἶδον ἐγὼ δρόμακας καμήλους εἰς δρόμον ἵπποις παραβαλλομένας καὶ νικώσας*, eine Bemerkung, die sich vielleicht auf die zu Constantinopel üblichen Spiele und Wettrennen bezieht, bei welchen Cassianus Bassus so Etwas gesehen haben mochte. Und auf die Angabe des Florentinus, welcher zu Rom ein Camelopard oder eine Giraffe gesehen zu haben versichert, läßt er den Zusatz folgen: *ἐγὼ δὲ ἀπὸ τῆς Ἰνδίας ἐνεχθεῖσαν ἐθεασάμην ἐν Ἀντιοχείᾳ καμηλοπάρδαλιν*, aus welcher Stelle zugleich hervorgeht, daß der in Bithynien, wie wir gesehen, begüterte und seine Ländereien bewirthschaftende Verfasser ein Mal auch Antiochia besucht und dort sich ein Mal aufgehalten hat.

Aus allem dem ergibt sich zur Genüge, was von den Behauptungen A. von Haller's [28]) zu halten ist, deren Haltlosigkeit übrigens schon von Niclas [29]) vollständig nachgewiesen ist. Haller nämlich wirft zwei ganz verschiedene Schriftsteller, den Florentinus (der in dieser Sammlung vielfach benutzt und excerpirt ist) und den Cassianus in Eine Person zusammen, die er Cassianus Florentinus nennt, einen Gutsbesitzer in Bithynien, der zu Rom gelebt: und diesen Cassianus Florentinus, von dem die vorhandene Sammlung herrühre, die allerdings einzelnes Christliche [30]) enthält, glaubt er dann jedenfalls noch vor das Zeitalter des römischen Schriftstellers Palladius zu setzen, in sofern in dessen Werk sich aus dieser griechischen Sammlung gar Manches wörtlich aufgenommen finde, diese mithin vor das Zeitalter des Palladius, d. h. vor den Anfang des 5. Jahrh., falle [31]). Es gehört aber dieser römische Schriftsteller, wie wir an einem andern Orte gezeigt haben [32]), in die zweite Hälfte des 4. Jahrh.: aus der fast wörtlichen Uebereinstimmung, die wir in manchen Abschnitten seines bei den Späteren so beliebten Werkes über den Landbau (De re rustica) mit einzelnen Theilen der Geoponica finden, kann indessen kein anderer Schluß gezogen werden, als daß Beides, der griechische Text wie der lateinische einer gemeinsamen älteren Quelle entstammt, aus der er in das Werk des Palladius wie in die Sammlungen der Geoponica, sowol in die allein noch vorhandene, wie in andere, frühere, aber verloren gegangene (wie z. B. die oben erwähnte des Vindanius Anatolius aus Beryt) übergegangen ist.

Betrachten wir nun die Sammlung, sowie sie uns jetzt noch vorliegt, näher, so wird dieselbe die Aufschrift *αἱ περὶ γεωργίας ἐκλογαί* geführt haben, da wir in den Inhaltsanzeigen, die jedem einzelnen der zwanzig Bücher, aus welchen das Ganze besteht, vorangehen, stets diese Bezeichnung angegeben finden: der Titel *Γεωπονικά*, unter dem jetzt das Ganze gewöhnlich erscheint, mag darum wol einer andern, und zwar jüngeren, Hand entstammen. Es versichert uns aber der Verfasser am Eingang, daß er das, was von verschiedenen Schriftstellern über Landbau, über die Pflege der Pflanzen, über die Saat und andere nützliche Dinge gesagt worden, hier in Ein Ganzes zusammengestellt habe, und daß der Inhalt aus den Schriften des Florentinus, des Vindanius Anatolius aus Beryt [33]), des Tarentinus, des Diophanes, Leontius, Democritus, aus den Paradoxen des Africanus, aus Pamphilus, Apulejus, Varro, Zoroaster, Fronto, Paxamus, Damogeron, Didymus, Sotion, und den Quintilii entnommen sei. Daß er bei der Auswahl durch Rücksicht auf das Bedeutendere und Wichtigere bestimmt worden, zeigen uns, abgesehen von dem Inhalt einzelne bestimmte, hier und da vorkommende Aeußerungen, wie z. B. XIII, 1, wo von den Heuschrecken, und den Mitteln, diese Landplage abzuhalten, die Rede ist und ausdrücklich bemerkt wird [34]), daß zwar Vieles darüber geschrieben worden, der Verfasser aber nur das leichtere, d. h. die leicht und bequem anzuwendenden Mittel, ausgewählt und hier mitgetheilt habe. Ebenso wird XIV, 1 ausdrücklich bemerkt, daß der Verfasser bei seiner Arbeit nicht blos auf den Nutzen des Lesers gesehen, sondern auch durch die Darstellung eine angenehme Unterhaltung desselben erstrebt habe [35]). Es gilt dies besonders von manchen in die Erzählung eingeflochtenen Anekdoten u. s. w., die durch ihren wunderbaren Charakter die Aufmerksamkeit spannen und erregen, mithin von solchen Erzählungen, welche in die Classe der *Παράδοξα* gehörten, und aus früheren Sammlungen der Art in diese Sammlung der Geoponica übergegangen sind, insbesondere auch von den mythischen Erzählungen und Verwandlungsgeschichten, welche wir im elften Buch aufgenommen finden. Aber ebenso wie Cassianus eine angenehme Unterhaltung seiner Leser bezweckt, ist er auch andererseits auf eine Vollständigkeit bedacht, die nichts Wesentliches von dem, was sich bei den Alten findet, übergehen, aber auch vor etwanigem Misbrauch zu warnen, nicht unterlassen will [36]). Dieses Streben, einer vollständigen, wohlgeordneten und

28) Bibliotheca Botanica (Tiguri 1771. 4.) T. I. p. 128 seq. 143 seq. 29) Zu Needham's Prolegomm. p. XXXIX — XLV. 30) So z. B. die Stelle I, 5, 5, wo von dem auf den 9. März fallenden Fest der 40 Märtyrer die Rede ist. Ebenso VII, 14, wo, um das Verderbniß des Weines zu verhüten, die Worte des Psalm XXXIV, 8 auf das Faß, sowie auf einen in den Wein zu werfenden Apfel geschrieben werden sollen. Etwas Aehnliches kommt X, 88. §. 8 vor; desgleichen XIV, 5, vergl. XX, 18. 31) So meint Haller S. 144. Vergl. Schöttgen zu Palladius XI, 14, 1. 32) Geschichte der röm. Literatur. 3. Aufl. I. Bd. §. 378. S. 558.

33) Wir beziehen uns hier auf die schon oben gemachte Bemerkung über die an dieser Stelle des Textes vorzunehmende Aenderung desselben. 34) Es heißt im Texte: „*Πολλὰ μὲν τοῖς Ἀρχαίοις εἰρηται πρὸς ἀποδίωξιν ἀκρίδων· ἐγὼ δὲ τα εὐχερέστατα ἐπιλεξάμενος γράφω.*“ 35) Die Stelle lautet wörtlich: „— *ἀναγκαῖον οὖν ἡγησάμην καὶ ἐκ τούτων τὰ παραδοξότερα συντάξαι τῷδέ μου τῷ συγγράμματι· οὐ γὰρ μόνους τοὺς γεωργίας ἐραστὰς ἐκ τῶν ἐμῶν πόνων τὸ χρήσιμον συλλέγειν ἐσπούδακα, ἀλλὰ καὶ τοῖς φιλολόγοις ἁρμοδίαν εἶναι την παρ' ἐμοῦ συγγραφήν.*“ Es müssen aber diese Worte, wie die in der vorhergehenden Stelle, als Worte des Cassianus Bassus gefaßt werden, und darf hier nicht an Plutarch oder Andere, aus denen er Excerpte beibringt, gedacht werden. 36) I, 14: „*ταῦτα μὲν εἰρηται τοῖς ἀρχαίοις. Ἐγὼ δὲ ἕνια τῶν εἰρημένων ἀπρεπῆ λίαν ἡγοῦμαι καὶ φευκτὰ καὶ πᾶσιν παραινῶ μηδ' ὅλως τούτοις προσέχειν τὸν νοῦν· τούτου γὰρ χάριν αὐτὰ συνέγραψα, ἵνα μὴ δόξω τι παραλαμπάνειν τῶν τοῖς ἀρχαίοις εἰρημένων.*“

dadurch nützlichen Zusammenstellung glauben wir auch aus einigen andern Stellen[37]) erweisen zu können, die wir als Aeußerungen des Cassianus, und nicht des Gelehrten, dessen Namen das Excerpt an der Spitze trägt, betrachten. Wir sehen daraus auch, wie er bei der Anlage der Sammlung einem bestimmten Plan und einer Anordnung folgt, die er schon zu Anfang angibt, indem er erklärt, das, was der Ordnung nach zuerst komme und was der Landmann vor Allem wissen müsse, auch an erster Stelle zu verhandeln, nämlich Alles, was auf die Beschaffenheit der Luft und des Himmels, den Auf- und Untergang der Gestirne, die Wirkungen und den Einfluß der Gestirne und der Luft auf die Erde u. dgl. sich bezieht. Dies bildet demnach den Inhalt des ersten Buches, worin von dem Jahr und der Eintheilung desselben, also von den Jahreszeiten und deren Eintritt, den verschiedenen Prognostiken (nach Aratus), dem Mond und dessen Einflüssen, dem Hundsgestirn, dem Auf- und Untergang der andern Gestirne, von Donner und Blitz und dessen Einflüssen, von den Winden, von den zwölf Zeichen des Thierkreises, vom Hagel u. s. w. die Rede ist. So ist also das erste Buch eine Art Einleitung, die den astronomischen und meteorologischen Theil befaßt. Mit dem zweiten Buch geht er zur eigentlichen Landwirthschaft über und eröffnet seine Darstellung mit einem Abschnitt, der die Nothwendigkeit der steten Anwesenheit des Gutsherrn und Landwirthes hervorhebt, worauf er auf die zu den Geschäften des Landbaues insbesondere geeignete Jugend zu reden kommt, dann die Anlage der Wohnungen, das Aufsuchen und Benutzen des Wassers, den Boden und die Erde, die Saat und Alles, was darauf Bezug hat, den Mist und Dung, die verschiedenen Feldarbeiten mit Einschluß der Ernte und der Aufbewahrung der Früchte in Scheunen, die verschiedenen Arten des Getreides, des Mehles und des davon bereiteten Brodes nach seinen verschiedenen Arten, die verschiedenen Gemüse u. dgl., die Vertheilung der Feldgeschäfte und Arbeiten, nebst den Arbeitern selbst, deren Gesundheit und passende Verwendung bespricht. Das dritte Buch enthält die nöthigen Vorschriften über die in jedem einzelnen Monat vorzunehmenden Geschäfte und Arbeiten. Die vier folgenden Bücher (IV. V. VI. VII.) beziehen sich auf den Wein, und behandeln Alles, was auf die Anlage und Pflege der Reben, die Behandlung des Weines selbst, die Kelterung und Aufbewahrung desselben, die verschiedenen Arten desselben u. dgl. m. sich bezieht: während das achte Buch von der Bereitung der zu medicinischen Zwecken verwendeten Weine und derartiger Flüssigkeiten, sowie auch von Essig u. dgl. handelt. Das neunte Buch hat die Olivenpflanzung und die Bereitung des Oeles zum Gegenstand; das zehnte handelt von der Anlage eines Gartens und Allem, was dazu gehört, insbesondere von den verschiedenen fruchttragenden Bäumen, deren Behandlung und Pflege, wie Palmen, Citronen, Feigen, Nüsse, Aepfel u. s. w.; dies wird im elften gewissermaßen fortgesetzt, wo von verschiedenen andern Bäumen und Gartengewächsen die Rede ist, dann aber auch einzelne daran geknüpfte Mythen, gleichsam zur Abwechslung und Unterhaltung bei dem an sich trockenen Stoffe, in eigenen Abschnitten eingeschalten werden, wie z. B. Cap. 2, die Mythe von der Daphne, der Tochter des Flusses Ladon und ihrer Liebe zu Apoll; Cap. 6, die Mythe von Myrsine; Cap. 10, die ähnliche von der von Pan geliebten Pithys; Cap. 12, die von der Liebe der Venus und des Adonis und der Entstehung der Rose; Cap. 19, die ähnliche von der Entstehung der Lilie; ebenso Cap. 22 vom Veilchen und Cap. 29 vom Epheu; Cap. 24, die Mythe von Narcissus.

Das zwölfte Buch beginnt mit einer Angabe dessen, was nach dem Klima von Constantinopel in jedem Monat zu säen und zu pflanzen ist, und geht dann über auf verschiedene Pflanzen, welche in den Gärten gezogen zu werden pflegen, Gemüse, Salat, Spargel, Kukummern, Rettig, Kresse, Schnittlauch, Knoblauch u. s. w. Im dreizehnten Buche wird von allen den dem Feld- und Gartenbau schädlichen Thieren und deren Abwehr gehandelt: von Heuschrecken, Scorpionen, Schlangen und andern Thieren, von Mäusen und Katzen, von Mücken und Schnecken, Flöhen u. s. w. Das vierzehnte hat die Zucht der Tauben und anderen, mit der Landwirthschaft in Verbindung stehenden Geflügels zum Gegenstande, also von den Hühnern und deren Zucht, von den Eiern, von Pfauen, Fasanen, Rebhünern und deren Jagd, von Gänsen und Enten, Wachteln, Drosseln, Krähen u. dgl. Ein Abschnitt über die Geier beschließt das Buch. Das funfzehnte handelt im ersten, größern Abschnitt von den Sympathien und Antipathien gewisser Thiere zu einander, und geht im folgenden auf die Bienenzucht und den Honig über. Das sechszehnte befaßt sich mit der Pferdezucht, wobei auch die Krankheiten der Pferde und deren Heilung berücksichtigt werden; das siebenzehnte hat in ähnlicher Weise, und gleichfalls mit Rücksicht auf Krankheitszufälle und deren Heilung die Rindviehzucht zum Gegenstande; das achtzehnte ebenso die Schaf- und Ziegenzucht; das neunzehnte handelt von den Hunden und

37) Siehe z. B. den Anfang von VI, 1, oder den Abschnitt XII, 16, der die verdächtige Aufschrift *Βάρωνος* trägt, worüber ein Mehres weiter unten. Insbesondere auch das unter Tarantinus' Namen gehende Excerpt XX, 6, das mit den Worten beginnt: „*ἐβουλόμην μὲν ὦ τιμιώτατε* (der Kaiser Constantinus Porphyrogennetus?) *ἀσφαλέστερόν σοι διασαφηνίσαι τὴν περὶ αὐτῶν φύσιν, ὡς ἔπος εἰπεῖν καὶ βίον κ. τ. λ.*“ Und dann, nachdem er angegeben, in welcher Weise und Reihenfolge er den Gegenstand (den Fischfang) vornehmen will, folgen die merkwürdigen Worte, die wir nicht für Worte des Tarantinus (aus dem die in den folgenden Abschnitten vorgetragenen Einzelheiten entnommen sein mögen), sondern als Worte des Cassianus, womit das Folgende eingeleitet wird, betrachten: „*ἐπὶ τοσοῦτον γὰρ εὐφύχως ἐβουλόμην προαγαγεῖν ὡς μηδὲν τῶν ἐν θαλάσσῃ λῆσαί με τι. ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων κατὰ καιρὸν προσφωνήσομεν· νῦν δὲ ἐπεὶ ὁρῶ ἐπιθυμητικῶς ἐχοντάς τινας περὶ τὴν ἑκάστου διάλεξιν καὶ φερομένους πρὸς αὐτὴν εὐφύχως, ἀναγκαίως καθ' ἕκαστον ποιναῖς τε καὶ ἰδιωτικαῖς λέξεσιν ὅλην τὴν προσδοκίαν ἀφθόνως ἐκπληρώσω, τοῦ πράγματος οὕτως ἀπαιτοῦντος καὶ πρὸς πάντα τὴν γνώμην παρέξω, ἐκ τῶν ὅσα περὶ τούτων διεσάφησαν ὅ τε Ἀσκληπιὸς καὶ Μανεθὼ καὶ Πέτεμπος καὶ Δημόκριτος.*“

deren Zucht, auch mit Bezug auf die Jagd, weshalb auch von Hasen und Hirschen die Rede ist; der Rest bezieht sich auf die Zucht der Schweine in ähnlicher Weise, wie dies vorher bei den andern Hausthieren der Fall war. Das zwanzigste und letzte Buch hat die Fische, deren Unterhalt, wie deren Fang zum Gegenstande, sowie die Bereitung des Garum und Aehnliches.

Jedes dieser Bücher besteht aus einer Anzahl von Abschnitten; jeder Abschnitt hat seine besondere, auf den Inhalt bezügliche Aufschrift und dieser ist der Name des Schriftstellers, aus welchem der Inhalt excerpirt ist, beigefügt, sodaß auf diese Weise stets die Quelle angegeben wird, aus welcher das Einzelne geschöpft ist. Der Umfang der einzelnen Abschnitte ist sehr verschieden: manche derselben sind so kurz gefaßt, daß hier, wo der Inhalt oft nur aus wenigen Worten besteht [38]), der Verdacht nahe liegt, daß wir hier nicht mehr die ursprüngliche Fassung vor uns haben, sondern eine Abkürzung, welche durch die Nachlässigkeit des Copisten mehr als durch irgendwelche bestimmte Absicht herbeigeführt erscheint, zumal da einige Abschnitte ganz fehlen und uns nur noch durch die Ueberschrift bekannt sind [39]). Bei manchen Abschnitten fehlt auch der Name des Schriftstellers, aus dem der Abschnitt excerpirt ist [40]). Es dürfte daher vor Allem nöthig sein, den Handschriften dieser Sammlung weiter nachzugehen, um zu erforschen, ob nicht diese fühlbaren Lücken irgendwie wieder ergänzt werden können: was aus den bis jetzt bekannt gewordenen Handschriften nicht möglich erscheint. Im Uebrigen mag, was die ganze Anlage und Einrichtung der Sammlung betrifft, dieselbe den früheren Sammlungen der Art, wie der oben erwähnten des Vindanius Anatolius, nachgebildet sein, sodaß wir aus der vorhandenen Sammlung uns ein Bild von der verlorenen entwerfen können. Auch in dieser war die Zusammensetzung des Ganzen nach Materien, wenn auch vielleicht nicht so ganz strenge eingehalten oder durchgeführt, vorherrschend: die einzelnen Abschnitte des so materienartig geordneten Ganzen waren ebenfalls nur Excerpte aus den verschiedenen vorhandenen Schriftstellern, und möglichst mit Beibehaltung der Worte derselben veranstaltet, und so, ohne irgend eine innere Verbindung an einander gereiht, wobei der Sammler und Ordner des Ganzen sich natürlich nicht enthielt, Einzelnes hier und da hinzuzufügen, eigene Bemerkungen oder Erfahrungen u. dgl. einzuschalten, wie wir dies eben bei Cassianus Bassus in der vorhandenen Sammlung gleichfalls eingehalten sehen. Diesem lag übrigens auch das Beispiel der anderen großen, wenn auch im Inhalt verschiedenen, von Constantinus Porphyrogennetus veranlaßten Sammlungen, namentlich der *κεφαλαιωδῶν ὑποθέσεων* vor, welche ja auch aus einzelnen Excerpten bestehen, die mit möglichster Beibehaltung der Worte, aus verschiedenen geschichtlichen Schriftstellern gemacht und materienartig neben einander gestellt waren, ohne irgend eine innere Verbindung oder einen anderen Zusammenhang, als den der gemeinsamen Beziehung des Inhaltes auf denselben Gegenstand, wie z. B. Gesandtschaften, Kriegslisten, Belagerungen, Verschwörungen u. s. w. In solcher Art und Weise ist auch diese Sammlung der Geoponica angelegt, wobei der aus einzelnen Vorschriften, Bemerkungen u. dgl. bestehende Inhalt zu Statten kam und den Mangel eines inneren Zusammenhanges oder eines fortlaufenden Vortrages weniger auffallend macht.

Bei einer solchen Zusammensetzung kommt es vor Allem auf die Schriftsteller an, aus welchen dieselbe veranstaltet ist, also auf die hier stets angegebenen Quellen. Hier glauben wir nun die Bemerkung nicht unterdrücken zu können, daß nach unserer Ueberzeugung Cassianus Bassus nicht sowol aus diesen Schriftstellern selbst unmittelbar seine Auswahl getroffen, als vielmehr die schon vorhandenen ähnlichen Sammlungen, in welchen bereits die derartigen Excerpte zusammengestellt waren, benutzt hat. Wir wollen zwar nicht unbedingt jede Benutzung der Schriftsteller selbst dem Cassianus Bassus absprechen; glauben jedoch diese jedenfalls nur in sehr beschränktem Grade zugeben zu können. Für das Meiste mögen die früheren Sammlungen als die Grundlage gelten, aus welcher der Verfasser geschöpft hat. Selbst die oben erwähnten mythischen, der Unterhaltung wegen, eingeschobenen Erzählungen, sowie Anderes, was unter die *Παράδοξα* gehört, werden kaum als etwas Neues und Eigenthümliches betrachtet werden können, da Aehnliches, nach der Angabe des Photius [41]), auch in der Sammlung des Vindanius Anatolius vorgekommen sein muß, in welcher wir, nach der Angabe desselben Photius [42]) auch fast dieselben Schriftsteller, wenn auch nicht in so großer Anzahl, wie hier benutzt, finden. So ist z. B. auch das, was über die Krankheiten der Pferde, des Rindviehes u. s. w. in den betreffenden Abschnitten vom 16. Buche an, aufgenommen ist, aus den Sammlungen der Hippiatrika entnommen und gleichfalls nicht aus den einzelnen, betreffenden Schriftstellern. Gehen wir nun dieselben näher durch, und zwar nach der alphabetischen Ordnung, nach welcher schon Needham in den Prolegomenen seiner Ausgabe [43]) eine Zusammenstellung dieser Schriftsteller gegeben hat, so haben wir an erster Stelle einen Africanus (*Ἀφρικανός*) zu nennen, der,

38) So z. B. I, 16; II, 29. Mehres im achten, im zehnten (s. besonders Cap. 79. 80) und vierzehnten Buche; ebenso Buch XV, 10; XVIII, 11. Anders in Buch XVII und XX, hier besonders gegen Ende hin, Cap. 36 fg. 39) So fehlt z. B. I, 15 ganz; vergl. auch XVII, 26. 27. 40) So z. B. Buch XI, von Cap. 10 an fehlen die Namen; ebenso Buch XX, von Cap. 8 an.

41) Es heißt in dem diese Sammlung betreffenden Abschnitte (Bibl. Cod. 163), nachdem ihre Nützlichkeit hervorgehoben: „*ἔχει δὲ ὅμως ἔνια καὶ τοῦτο τὸ βιβλίον τερατώδη καὶ ἄπιστα καὶ τῆς Ἑλληνικῆς πλάνης ὑπόπλεα· ἃ δεῖ τὸν εὐσεβῆ γηπόνον ἐκτρεπόμενον, τῶν λοιπῶν συλλέγειν τὰ χρησιμά.*“ 42) Es werden namentlich genannt: Democritus, Africanus, Tarantinus, Apulejus, Florentius, Valens, Leo, Pamphilus und die Paradoxa des Diophanes. 43) p. XLV seq. der Ausgabe von Niclas mit dessen weiteren, zum Theil berichtigenden Zusätzen. Damit muß noch verbunden werden der im zweiten Bande dieser Ausgabe hinter dem Texte befindliche Index Auctorum, quorum Excerpta leguntur aut qui laudantur in Geoponicis.

wenn wir richtig gezählt haben, an circa 40 Stellen als Quelle des Excerpts angeführt wird. Es ist wol hier an keinen anderen als an den Sextus Julius Africanus aus Emaus in Palästina zu denken, einen durch verschiedene Werke geschichtlichen und anderen Inhalts bekannten christlichen Schriftsteller aus der ersten Hälfte des dritten Jahrh., an welchem Photius [44]) die Kürze der Darstellung, die jedoch nichts Nothwendiges übergehe, rühmt. Mit der Landwirthschaft selbst scheint sich dieser Africanus kaum beschäftigt, aber in einem umfassenden, encyklopädischen Werke, dem er eben wegen der Mannichfaltigkeit der darin aufgenommenen und verhandelten Gegenstände den Namen *Κεστοί* (Gürtel) gegeben hatte, nach der Angabe des Syncellus [45]) insbesondere Gegenstände naturgeschichtlicher Art behandelt zu haben, worunter uns namentlich auch neben der Medicin und Physik, Landbau (*Γεωργικά*) genannt wird. Es war auch dieses nur ein größeres Sammelwerk aus einzelnen Schriftstellern, welche dem Africanus vorlagen, zusammengetragen, zur Belehrung, wie zur angenehmen Unterhaltung. Der von diesem umfassenden Werke vorhandene kleine Rest, welcher von Dingen handelt, die auf die Kriegswissenschaft sich beziehen [46]), zeigt uns, daß wir uns unter diesem Schriftsteller keinen Mann eines besonderen Faches zu denken haben, sondern einen gelehrten Sammler, wie sie sich in diesen späteren Jahrhunderten vielfach finden, bedacht, bei dem großen Umfange, den die Literatur damals schon gewonnen hatte, daraus das Wesentlichste, je nach ihren weiteren Absichten und Zwecken, in eigenen Werken gesammelt und rubrikenartig nach Materien zusammengestellt, der Nachwelt zu überliefern. Aus welchen Quellen Africanus seine Sammlung, soweit sie den landwirthschaftlichen Theil betrifft, genommen, welche ältere Schriftsteller über Landwirthschaft er benutzt und excerpirt hat, dies zu bestimmen dürfte bei dem Untergange dieses Werkes, dessen Umfang bald auf 9, bald auf 14, bald auf 24 Bücher angegeben wird, kaum zu ermitteln sein. Es liegt aber auch darin ein weiterer Beweis für die oben ausgesprochene Behauptung, daß die vorhandene Sammlung der Geoponica nicht unmittelbar aus den Schriftstellern über Landbau, namentlich den älteren, sondern aus Sammelwerken, in welche die Excerpte der älteren Schriftsteller übergegangen waren, entnommen worden sei. Dasselbe gilt nun auch von dem Schriftsteller, der die ähnliche Sammlung landwirthschaftlicher Gegenstände, wie wir bereits gesehen, geliefert hatte, Anatolius Bindanius aus Beryt. Unter dem Namen des Anatolius finden sich circa 20 Excerpte bei Cassianus, 6 unter dem Namen des Bindanionius [47]) und 17 unter dem Namen *Βηρύτιος*, daß aber diese sämmtlich nur auf die Eine Person des Anatolius Bindanius aus Beryt bezogen werden können und aus dessen *Συναγωγὴ Γεωργικῶν Ἐπεξηγημάτων*, wie Photius dieses aus 12 Büchern bestehende Werk benennt, entnommen sind, wird, nach dem schon oben Bemerkten, keinem Zweifel unterliegen. Wer freilich dieser Schriftsteller gewesen und zu welcher Zeit er gelebt, ist kaum mit Sicherheit zu bestimmen. Valois [48]) hält ihn für eine Person mit dem Juristen Anatolius aus Beryt, dessen Eunapius im Leben des Perärefius gedenkt, [illegible] der um 360 p. Chr. gestorben ist, nachdem er bis zu den höchsten Staatswürden gelangt war. Nähere Beweise fehlen, da der von Valois angegebene Grund kaum ausreicht: er meint nämlich, weil dieser Anatolius von Eunapius als ein Anhänger der altheidnischen Religion bezeichnet wird, so passe dies gut auf den Mann, der nach der Versicherung des Photius in seine sonst so nützliche Sammlung auch Manches aus griechischen Mythen aufgenommen, vor welchem Photius den frommen Leser warnt. Jedenfalls wird dieser Anatolius nicht verschieden sein von demjenigen Anatolius, der auch in den Hippiatricis [49]) angeführt wird, und auch von Palladius benutzt scheint [50]), indem wir bei diesem, auch ohne ausdrückliche Nennung des Namens, Mehres finden, was mit dem unter des Anatolius Namen Erhaltenen übereinstimmt: obwol daraus noch nicht mit Sicherheit hervorgeht, daß Anatolius vor Palladius gelebt, da beide ebenso gut aus einer gemeinsamen Quelle geschöpft haben können. So bleibt die Person dieses Anatolius nicht näher bekannt, welches schon zu der Zeit, als Cassianus Bassus seine Sammlung anlegte, der Fall gewesen zu sein scheint, da diese Unbekanntschaft mit der Person desselben seine Auseinanderreißung in drei verschiedene Personen wol herbeigeführt haben kann.

Der im 16. Buch bei der Zucht und Heilung der Pferde mehrfach angeführte Apsyrtus ist offenbar derselbe, der auch in den hippiatrischen Schriften mehrmals genannt wird, und nach Suidas (s. v.) aus Prusa in Bithynien gebürtig war, auch unter Constantin dem Großen als Militair gedient hat. Eine Schrift über Hippiatrik und Andres von ihm führt derselbe Suidas an [51]). Schwieriger ist die Frage nach dem öfters theils angeführten, theils excerpirten Apulejus, der an einer

---

44) Bibl. Cod. XXXIII. 45) „*Ἀφρικανός*," so schreibt Syncellus Chronogr. p. 359, „*τὴν Ἐννεάβιβλον τῶν Κεστῶν ἐπιγεγραμμένην πραγματείαν Ἰατρικῶν καὶ Φυσικῶν καὶ Γεωργικῶν καὶ Χυμικῶν περιέχουσαν δυνάμεις κ. τ. λ.*" Suidas sagt von dem Werke: „*εἰσὶ δὲ οἱονεὶ φυσικά, ἔχοντα ἐν λόγων καὶ ἐκλογάδων καὶ γραπτῶν τινων χαρακτήρων, ἰάσεις τε καὶ ἄλλοιαν ἐνεργειῶν.*" Ein Mehres über Africanus und sein Werk s. bei *Fabricius*, Bibl. Graec. IV. p. 240 seq. ed. *Harles* mit dessen Zusätzen. Vergl. auch *Haller*, Biblioth. Botanic. I. p. 125 seq. 46) s. Vett. Mathematt. Opp. (ed. *Thevenot*. Paris. 1693. fol.) p. 275 seq. *Meursii* Opp. T. VII. (ed. Florent. 1746.) Vergl. auch Vincent in den Notices et Extraits XVI, 2. p. 344 seq. *Lambecc.* Comment. bibl. Caes. Vindob. VII. p. 472 seq. 623 seq.

47) In der Stelle II, 16 haben die beiden Codd. Palatini *Οὐϊνδανίου* statt *Οὐϊνδανιωνίου*. Dieselbe Variante wird zu X, 43 angeführt. 48) ad *Ammian. Marcellin.* XIX, 12, 49) p. 217. 50) Es ist jedenfalls zu viel gesagt, wenn Haller (a. a. O. S. 141) schreibt: „Palladius eum (den Anatolius) exscribit Jan. 15. Mart. 10 et 11. Septemb. 3." 51) Ein Mehres s. bei *C. Sprengel*, De Apsyrto Bithyno. (Halae 1832.) Vergl. auch Hecker, Geschichte der Heilkunde II. S. 245 fg.

Stelle (I, 14 c. fin.) *Ἀπουλήϊος ὁ Ῥωμαϊκός* genannt[52]) und über einen Gegenstand citirt wird, den Plinius[53]) aus Varro gleichfalls berichtet hat. Denn es wird hier allerdings die Frage entstehen, ob wir an den berühmten afrikanischen Redner und Philosophen dieses Namens aus Madaura, oder an einen anderen Träger dieses Namens zu denken haben, z. B. an den älteren Apulejus Celsus, der unter Augustus und Tiberius lebte, den Lehrer des Scribonius Largus, angeblich Verfasser von Schriften medicinischen oder landwirthschaftlichen Inhalts, von denen jedoch Nichts auf uns gekommen ist, oder an den späteren Apulejus, dessen Name die aus Plinius, Dioscorides u. A. zusammengetragene Schrift: „De medicaminibus herbarum" trägt, die wir, so sehr auch das Mittelalter diese Schrift benutzt hat, nicht für ein Product desselben, sondern für ein Werk der älteren Zeit, etwa des vierten Jahrhunderts, ansehen müssen; daher sich auch die Gelehrten verschieden darüber ausgesprochen haben, und Needham[54]), der diese Ansichten anführt, mit einem „litem dirimant eruditi — mihi nondum liquere lubens fateor" schließt. Haller[55]), der sich Anfangs für den älteren Arzt, den Lehrer des Scribonius, aussprach, dachte später wieder ganz anders und wollte weder von diesem noch von dem Philosophen Etwas wissen, während sich Niclas[56]) für den Philosophen von Madaura in Afrika entscheiden möchte, welcher, da seine Schriften in römischer Sprache meistens abgefaßt waren, hier allerdings *ὁ Ῥωμαϊκός* genannt werden kann. Vergleichen wir die Excerpte, welche in der Sammlung der Geoponica unter des Apulejus Namen vorkommen[57]) sowie die sonstigen Anführungen desselben[58]), so ergibt sich daraus, daß Alle eine Beziehung auf Feld- und Gartenbau, Baumpflanzung und Landwirthschaft haben, ohne in das Gebiet der Heilkunde oder der Veterinärkunde überzustreifen. Da nun von Servius[59]) eine Schrift des Apulejus „De arboribus" angeführt wird, und diese mit anderen Schriften über die Landwirthschaft in Verbindung gestanden zu haben scheint, auch Apulejus in gleicher Beziehung von Palladius[60]) angeführt wird, so wird es wol am nächsten liegen, an den berühmten Platoniker Apulejus von Madaura[61]), der so verschiedene Schriften abgefaßt hat, auch bei diesen in die Geoponica aufgenommenen Abschnitten landwirthschaftlichen Inhalts zu denken, wie dies auch A. Mai in einer gelegentlich zu den Werken des Fronto (Comment. praev. P. I, §. XXIV, p. LXIV) gemachten Bemerkung ausdrücklich anerkannt hat.

Weiter finden wir im ersten Buch, wie dies nach der Natur der Sache kaum anders zu erwarten war, drei Abschnitte (2. 3. 4.) aus Aratus excerpirt, einen (I, 13) aus Ptolemäus, einen (XIV, 26) aus Aristoteles, der sonst noch an einigen Stellen citirt wird. Gänzlich unbekannt ist der 15 Mal als Quelle angeführte Damogeron[62]). Vorschriften, die hier auf ihn zurückgeführt werden, kommen auch einige Mal bei Palladius[63]) vor. Zahlreich sind die Excerpte aus Democritus, dessen auch von Varro, Columella, Palladius u. A. mehrfach benutztes Werk über die Landwirthschaft (*περὶ γεωργίης ἢ γεωργικόν*)[64]), damals, als Cassianus die Geoponica zusammenstellte, kaum mehr vorhanden war, sodaß auch hier an eine frühere Sammlung zu denken ist, in welche diese Democritischen Excerpte bereits übergegangen waren, und aus welcher sie dann in die Sammlung des Cassianus aufgenommen worden. Es erklärt sich so auch eher, wie es gekommen, daß in dieser Sammlung sich unter dem Namen des Democritus Excerpte finden, die dem Philosophen von Abdera keineswegs beigelegt werden dürfen, sondern neueren Ursprungs sind, so namentlich Einiges apotelesmatischer Art, oder auf Magie u. dgl. bezügliche, welches ebendeshalb auf eine weit spätere Zeit hinweist[65]), die vielleicht den Namen des alten Philosophen benutzte, um ihren Producten besseren Eingang zu verschaffen.

Nicht minder oft werden Excerpte aus Didymus mitgetheilt, der auch an einer Stelle (XIII, 4) *ἐν τοῖς Γεωργικοῖς* citirt wird, also jedenfalls unter die Schriftsteller über Landwirthschaft gehört, ohne daß wir, zumal bei der großen Anzahl von Schriftstellern dieses Namens, mit Sicherheit über seine Person bestimmen können. Suidas führt im Artikel „*Δίδυμος*" einen Didymos aus Alexandria an, welcher *Γεωργικά* in 15 Büchern geschrieben: ob dies nun aber der gefeierte Alexandrinische Grammatiker dieses Namens mit dem Beinamen *Χαλκέντερος* aus dem Zeitalter des Augustus, oder ein anderer zu verstehen sei, läßt sich schwer entscheiden[66]): für den ersteren spricht die ungemeine Thätigkeit dieses Gelehrten, der 3- bis 4000 Schriften hinterlassen und die verschiedenartigsten Zweige menschlichen Wissens behandelt haben soll: dann aber wäre, nach der ganzen compilatorischen Thätigkeit des Mannes auch nur an eine Art von Sammlung zu denken, an ein aus Schriftstellern über Landbau zusammengetragenes Werk, ähnlicher Art, wie die Sammlung des Anatolius. Die von Mai zu den Fragmenten der Ilias[67]) als Anhang unter dem Namen dieses

52) Auch von Varro heißt es XV, 2: „*Βάρων, ἐν Ῥωμαίᾳ γλώσσαν — φησί*" etc. 53) Hist. Nat. XVIII, 29 s. 70. 54) Prolegg. p. LI. ed. *Nicl.* 55) Biblioth. Botan. I. p. 76. 130, wo es am Schlusse heißt: „Totus homo alterius et saporis." 56) Prolegg. p. LII. 57) Es sind die Abschnitte II, 8; VI, 11; VII, 26; VIII, 38 u. 39; IX, 19; X, 21; XII, 8; XIII, 5. 58) s. I, 5; II, 18. 39; V, 33; XIII, 8. 9; I, 14. 59) ad *Virgil.* Georg. II, 126, wo jedoch Salmasius (ad *Solin.* p. 12) lieber an Plinius, jedoch ohne näheren Grund, denken will. Vergl. im Uebrigen Jahn in den Verhandlungen der Gesellschaft der Wissenschaft zu Leipzig. 1850. IV. S. 286. 60) s. I, 35. 61) Ueber diese s. meine Geschichte der römischen Literatur §. 311 fg. der dritten Ausgabe.

62) *Δαμογέρων* nach der Stelle II, 30, wiewol hier die Handschriften sehr von einander abweichen, indem bald *Δημογέρων*, bald *Δαμηγέρων*, bald *Δημηγέρων* vorkommt. Vergl. auch *Niclas* l. c. p. LIV und *Haller*, Biblioth. Botan. I. p. 137. 63) s. II, 15. 16 seq. und andere Stellen bei *Niclas* l. c. 64) s. *Mullach*, Democriti Opp. fragmm. p. 150 seq., die Fragmente selbst p. 238 seq. Vergl. auch *Haller*, Biblioth. Botan. I. p. 132 seq. 65) Vergl. *Niclas* l. c. p. LV seq. *Mullach* l. c. p. 153 seq. 66) Vergl. *Fabricius*, Bibl. Graec. XIII. p. 141 (der hier an einen Arzt denken will), bei *Niclas* l. c. p. LVII. *C. G. Kühn*, Additamentt. ad elench. Medicc. P. XIII. p. 5 seq. *Haller*, Bibl. Botan. I. p. 135 seq. 67) Mediolan. 1819. fol.

[illegible] wissenschaftliche Schrift über Steine und Holzarten [illegible] zeigt jedenfalls, daß [illegible] gelehrte Grammatiker der Behandlung [illegible] Gegenstände nicht fremd geblieben ist.

[illegible] dem Namen des Dionysius findet sich Ein [illegible] über die Winde, deren Benennungen [illegible] werden wol hier an den Cassius Dionysius [illegible] denken dürfen, von dessen Γεωργικά [illegible] angeführt wird, desgleichen eine andere [illegible] wie er denn die 28 Bücher [illegible] von der Landwirthschaft ins Griechische übertragen, [illegible] auf [illegible] Bücher zusammengezogen hatte. [illegible] Diophanes, ebenfalls aus [illegible] erwähnten Bücher seines [illegible] von sechs Büchern brachte, [illegible] Ob er diesem [illegible] Besonderes und Außerordentliches [illegible] Werke aufgenommen [illegible] oder ob wir uns [illegible] zu denken haben wie [illegible] der Sammlung des Anatolius [illegible]

[illegible]

vierzehn anderen Anführungen — in den Geop[onica] vorkommen. Das mehrmals ausdrücklich erwähnte, in dem Auszug des Anatolius benutzte Werk dess[elben] ein Mal (IX, 14) auch in einem eilften Buch[e] [ge]nannt, führte die Aufschrift Γεωργικά, und da d[ieser] in einem Excerpte des Africanus (IX, 14) citirt [wird,] so darf wol dieser als jünger oder wenigstens al[s] Zeitgenosse angenommen werden. Dieses letztere [würde] besonders der Fall sein, wenn der Marius Max[imus,] bei welchem Florentinus (IX. 14) einen merkwür[digen] Oelbaum gesehen hat, wirklich der Präfectus Urbi [unter] dem Kaiser Macrinus ist, um 218 p. Chr., von we[lchem] Dio Cassius [illegible]) spricht. Es wäre dann wol auch [illegible] die Heimath, oder doch ein Aufenthaltsort dieses [Flo]rentinus gewesen, dessen Name gleichfalls auf rö[mische] Abstammung hinweist. Ob er aber eine Person i[st mit] dem berühmten Juristen dieses Namens, der unter [Alex]ander Severus (222—235 p. Chr.) fällt, und durch seine zwölf Bücher Institutionum und [illegible] bekannt gemacht hat [illegible]), müssen wir dahingestellt lassen. Bei dem in vier [illegible] Abschnitten excerpirten Fr[illegible] könnte an den berühmten Redner dieses Namens [illegible] dem Zeitalter der Antonine gedacht werden [illegible], da [illegible]

[illegible]

Cap. 20 excerpirte Hippokrates gehört in die Reihe dieser späteren Thierärzte, aus deren Schriften Einzelnes in die Hippiatrika übergegangen ist; er scheint gleichzeitig mit Apsyrtus, aber nach dem Urtheil der Neueren [83]) diesem an Werth nachzustehen. Völlige Ungewißheit schwebt über dem Schriftsteller, der in dem Eingangsabschnitt unter den excerpirten Schriftstellern als Leontius aufgeführt wird, während die aus ihm aufgenommenen Excerpte bald die Aufschrift *Λεοντίου*, bald die des *Λεοντίνου* führen [84]), indem die Handschriften hier fast stete Abweichungen bieten, einige Mal auch den Namen ganz weglassen oder durch andere Namen ersetzen. Es läßt sich wol kaum bezweifeln, daß es derselbe Schriftsteller ist, welcher auch bei der Sammlung des Anatolius benutzt ward, wo ihn jedoch Photius [85]) Leon (*Λέοντος*) nennt, aber die Bemerkung hinzufügt, daß, da wo die Schriftsteller über Landwirthschaft abweichende Meinungen enthalten, die des Leon den Vorzug verdiene. Es muß also jedenfalls ein angesehener, namhafter Schriftsteller über Landbau gewesen sein. In der byzantinischen Zeit kommt der Name Leontios öfters vor, wie die von Fabricius und Harles [86]), sowie von Gothofredus [87]) gelieferten Zusammenstellungen sattsam beweisen. Welcher aber unter den hier genannten für den Verfasser der Excerpte in den Geoponicis anzusehen ist, ob etwa Leontius Scholasticus, der die Geschichte der Jahre 813—817 schrieb, oder ein anderer der in der ersten Hälfte des 7. Jahrh. ein Werk über die Sekten schrieb, oder der gegen Ende des 6. Jahrh. fallende Mathematiker und Mechaniker, oder ein Sophist des 5. Jahrh., oder wer sonst, ist bei dem Abgang aller anderen Data jetzt nicht mehr zu bestimmen. Ungewiß jedenfalls ist das unter dem Namen des Oppianus (XX, 2) mitgetheilte Excerpt, da dieser Name in den meisten Handschriften fehlt, ebenso wie der des Xenophon bei dem unter diesem Namen erscheinenden Excerpt XIX, 5. Der an acht Stellen [88]) excerpirte Pamphilus, welcher außerdem noch ein Mal, und zwar mit ausdrücklicher Angabe der von ihm verfaßten Schrift (*ἐν τῷ περὶ φυτικῶν* XV, 1) angeführt wird, dürfte schwerlich mit dem bekannten Grammatiker dieses Namens aus Alexandria, dem Schüler Aristarch's, dem Verfasser mehrer Schriften grammatischen Inhalts, namentlich des aus 95 Büchern angeblich bestehenden lexicographischen Werkes *λειμὼν περὶ γλωσσῶν ἢ λέξεων*, für Eine Person zu halten sein; selbst wenn wir diesem auch das von Galenus mit Tadel erwähnte Werk *περὶ βοτανῶν* beilegen wollen; es wird vielmehr hier an einen anderen Pamphilus zu denken sein, wahrscheinlich an den, welchen Suidas [89]) als Philosophen mit dem Beinamen *φιλοπράγματος* bezeichnet; unter seinen Schriften nennt er drei Bücher *Γεωργικά*, aus welchen wol die Excerpte der Geoponica genommen sein mögen. Ungleich öfter — an 23 Stellen, wenn wir recht gezählt haben, wozu noch zwei weitere Anführungen kommen, — werden Excerpte aus Paxamas mitgetheilt, den wir aus Suidas und Athenäus [90]), als einen Gelehrten kennen lernen, der über Kochkunst geschrieben, der aber auch nach Suidas *Γεωργικά* geschrieben, von denen auch wirklich in den Geoponicis (X, 34) ein drittes Buch citirt wird. Im Uebrigen ist dieser Schriftsteller ebenso wenig näher bekannt wie Pamphilus. Pelagonius, der im 16. Buch an drei Stellen (2. 17. 18) excerpirt wird, ist ein auch aus Vegetius und den Hippiatricis bekannter Thierarzt, von dessen Schriften sich sogar noch Einiges in einer lateinischen Uebersetzung, die gegen Ende des 4. oder Anfang des 5. Jahrh. fällt, erhalten hat; der Verfasser muß jedenfalls früher, etwa unter Constantin dem Großen oder doch bald nach ihm, gelebt haben [91]).

Die an circa 20 Stellen theils excerpirten, theils blos citirten Quintilii oder Quintilius sind uns etwas näher bekannt, indem hier nur an das Brüderpaar Sex. Quintilius Cordianus und Sex. Quintilius Maximus zu denken ist, welche das Consulat zwei Mal (das zweite Mal 151 p. Chr.) führten, auch die Provinz Griechenland (um 173) gemeinsam verwalteten, aber (um 183) durch Commodus ihren Tod fanden [92]); Beide, wie sie überhaupt Männer von höherer wissenschaftlicher Bildung waren, hatten auch gemeinsam über die Landwirthschaft geschrieben. Die *Γεωργικά* der Quintilii werden in den Hippiatricis [93]) angeführt und auch in einem dritten Buch bei Athenäus [94]), sodaß aus diesem Werke die Excerpte der Geoponica jedenfalls stammen. Desto weniger bekannt ist Sotion, der an 31 Stellen excerpirt und angeführt wird, und auch nach der Angabe des Photius [95]) in der Sammlung des Anatolius benutzt worden war. Denn die beiden Philosophen dieses Namens, die uns noch einigermaßen bekannt sind, der ältere Alexandriner, der die von Diogenes vielfach benutzten, und auch von Athenäus mehrmals angeführten *διαδοχαὶ τῶν φιλοσόφων* schrieb [96]), und der jüngere Alexandriner, unter dessen Namen noch Einiges, was unter die Classe

83) Hecker a. a. O.; s. auch Hippocratis Veterinaria Lat. et Italice redd. ac nott. illustr. *P. Al. Valentini.* (Rom. 1814.) Ein Brief des Apsyrtus an Hippokrates s. in den Hippiatric. p. 70. 84) s. II, 13. 24; V, 47. Vergl. die übrigen Stellen VII, 34; VIII, 32; IX, 11; X, 4. 50. 52. 78; XI, 21; XII, 33; XIV, 11. 12. 25; XV, 8; XVIII, 13. 85) Biblioth. Cod. CLXIII. 86) Bibliothec. Graec. IV. p. 95. not. VIII. p. 323. 87) Prosopograph. Cod. Theodos. p. 369. 88) s. II, 20; V, 23; VII, 20; X, 39. 40. 86; XIII, 15; XIV, 14.

89) s. T. II. P. 2. p. 37 seq. ed. *Bernhardy* und dessen Note. Weder Lambecius (Comment. de Bibl. Caes. Lib. II. Cap. 7. p. 528 seq.), noch Needham (Prolegg. p. LXIII) können hier befriedigen. 90) s. *Suidas* s. v. *Athen.* IX. p. 376 D., vergl. mit *Pollux*, Onom. VI, 70 und *Columella* XII, 4, der ihn auch unter den griechischen Schriftstellern über Kochkunst nennt. 91) s. *Osann:* Quaedam de Pelagonio, Hippiatricorum scriptore. (Gießen 1843. 4.) 92) s. *Dio Cassius* LXXII, 5 mit der Note des Reimarus; *Lampridius*, Vit. Commodi Cap. 4; *Tillemont*, Hist. des Emp. T. II. p. 320. 367 seq. (ed. Paris 1720. 4.); *Needham*, Prolegg. p. LXVII seq. und dazu die Note von *Niclas* p. LXX. 93) Prooem. p. 4. 94) XIV. p. 749: *οἱ δὲ τὰ Γεωργικὰ συγγράψαντες ἀδελφοὶ ἐν τῷ τρίτῳ γράφουσιν οὕτως κ. τ. λ.* 95) Bibl. Cod. CLXIII. 96) s. Panzerbieter in Jahn's Jahrbb. der Philol. Supplem. V. S. 211 fg.

der παράδοξα gehört, sich erhalten hat [97]), können hier schwerlich in Betracht kommen, und wird demnach an einen von beiden verschiedenen, älteren Schriftsteller über Landwirthschaft zu denken sein. Noch mehr Ungewißheit schwebt über den an 17 Stellen excerpirten und angeführten *Ταραντῖνος*, bei dem man sogar an Archytas von Tarent (*Ταραντῖνος*) oder an Heraklides von Tarent denken wollte [98]). Doch wird hier, wie Niclas [99]) mit Recht bemerkt, *Ταραντῖνος* nicht die Heimath bezeichnen, sondern der Eigenname des Schriftstellers sein, zumal dieser Tarantinus auch unter den von Anatolius excerpirten Schriftstellern über Landwirthschaft bereits (bei Photius Bibl. Cod. CLXIII) vorkommt, ebenso auch in den Hippiatricis (Prooem. p. 4) citirt, ja auch von Palladius benutzt ist. Näheres ist uns über diesen Tarantinus, der in eine noch verhältnißmäßig frühere Zeit fallen mag, nicht bekannt. Der im 16. Buch fünf Mal, und dann noch ein Mal im 19. excerpirte Theomnestus [1]) ist einer von den Schriftstellern über Thierarzneikunde, der schon bei Plinius citirt wird (Ind. lib. XXXIII). An 17 [2]) Stellen wird Varro excerpirt, drei Mal sonst noch angeführt; es liegt nahe, hier an den berühmten M. Terentius Varro zu denken, der auch gewiß an den Stellen gemeint ist, wo sich der Zusatz (I, 1) ὁ Ῥωμαῖος oder (XV, 2) ἐν Ῥωμαίᾳ γλώσσῃ [3]) findet; dennoch hat Niclas [4]) gerade aus diesem Zusatz einen Zweifel hinsichtlich der übrigen Stellen, bei welchen Βάρων ohne einen derartigen Zusatz vorkommt, hergeleitet und gemeint, sodaß hier an den Tyrannius Varro zu denken sei, an welchen in der Sammlung der Hippiatrica (p. 37) sich ein Brief des oben erwähnten Apsyrtus findet. Insbesondere kommt hier das Excerpt XII, 16 in Betracht, welches die Aufschrift Βάρωνος führt, und von der Auslegung des Ἀλῃξίκηπος eines in Hexametern und Distichen abgefaßten Werkes des Nestor spricht, wobei doch unmöglich an Varro von Reate gedacht werden kann. Allein die ganze Stelle ist verdächtig [5]); wir möchten in ihr nicht sowol ein Excerpt des Varro, als vielmehr eine Aeußerung des Cassianus Bassus erkennen, womit der folgende Abschnitt, welcher von den verschiedenen Arten der λάχανα handelt, ihrer Pflanzung, Benutzung und Anwendung, gewissermaßen eingeleitet wird [6]). Indessen bleibt auf der andern Seite zu erwägen, daß von diesem *Τυράννιος Βάρων*, wie er in der Aufschrift des von Apsyrtus an ihn gerichteten Briefes heißt, durchaus keine weitere Spur vorhanden ist, noch irgend eine Erwähnung von seinen Schriften vorliegt, dagegen Varro von Reate für die gesammte Folgezeit auch auf dem Gebiete der Landwirthschaft und was damit zusammenhängt, als eine Auctorität dasteht, welche stets mit besonderer Betonung angeführt, beachtet und benutzt wird, wobei wir nicht blos an die vorhandene Schrift De re rustica, sondern auch an andere Schriften [7]) Varro's denken, die wir nicht mehr besitzen, in denen aber gleichwol manches auf die Landwirthschaft Bezügliches, verhandelt worden war. Wollen wir aber die in den Geoponicis mit Varro's Namen bezeichneten Excerpte auf den berühmten Varro von Reate beziehen — und selbst die Verbindung des Varro und der Quintilii in dem Excerpt III, 1 möchte dafür sprechen, — so werden wir dabei nicht zu übersehen haben, daß diese Excerpte schwerlich unmittelbar aus den Schriften Varro's selbst, in die Geoponica gekommen sind, sondern aus anderen derartigen, älteren Sammlungen. Die an zehn Stellen vorkommenden Excerpte des Zoroaster, der außerdem noch an zwei anderen Stellen angeführt wird, sind, ihrem Inhalte nach, sehr verschieden, denn einige dieser Excerpte fallen in den Bereich der Prognostiken oder der Apotelesmatika [8]), andere [9]) weisen uns auf eine Schrift über die Heilkräfte der Pflanzen, wie über die Landwirthschaft im Allgemeinen hin, sodaß es (zumal bei der Allgemeinheit des Namens Zoroaster [10]), auf den, besonders in der neuplatonischen Zeit, aber auch schon früher, wie die Anführungen des Plinius in der Historia naturalis zeigen, Alles, was in dem Bereiche der Natur Außerordentliches und Wunderbares erscheint, zurückgeführt, und der als Gründer und Ausgangspunkt aller höheren Weisheit, aller Magie u. s. w. betrachtet wird), schwer werden dürfte, unter den vielen unter Zoroaster's Namen im Umlauf gesetzten Schriften die bestimmte

97) S. *Westermann*, Παράδοξα (Lips. 1839.) p. XLIX seq. p. 183 seq. 98) *Needham*, Prolegg. p. LXXII. 99) In der Note ibid. p. LXXIII. Er verweist hier auch auf Suidas: „*Ταραντῖνος ὄνομα κύριον.*"

1) S. über ihn das Programm von Heusinger zu Marburg 1843. 4. (Zu dem Jubiläum von Dr. Rebel.) 2) Nämlich II, 2. 23. 49; III, 1; V, 41. 42; VI, 9; VII, 21; VIII, 33. 34; IX, 13; X, 81; XII, 16. 39; XIV, 19; XVII, 10; XIX, 1. Die Anführungen finden sich I, 1; V, 17; XV, 2. 3) Hier wol wegen des unmittelbar vorausgehenden *Δημόκριτος*, der griechisch geschrieben, hinzugefügt. Ebenso findet sich auch, wie wir oben schon bemerkt, der Zusatz ὁ Ῥωμαϊκός bei Apulejus I, 14. 4) Prolegg. p. LXXIV. 5) Dies fühlte schon Niclas, indem er zu dieser Stelle bemerkt: „Suspectus autem mihi est hic titulus, ob discrepantem Varronis et Nestoris aetatem — nisi placeat hunc titulum ad Varronem quendam incertae vel sequioris aetatis referri." Auch Haller (Biblioth. Botan. I. p. 124) setzt zu dieser Stelle ein *crasso errore* hinzu, und bemerkt dann mit Grund: „oportet omnino titulos auctorum in collectione Geoponica *vitiosos* esse, cum nullo modo in ordinem reduci possint."

6) Die Worte des Textes lauten: „*Θεραπείας ἤδη πρώην ἐρμηνεύων τὰ ἐν τῷ Ἀλεξικήπῳ τοῦ σοφωτάτου Νέστορος ἔπη καὶ ἐλεγεῖα τελεότερον συνέγραψα· κἀνταῦθα δὲ μνήμην ποιούμενος διαφόρων λαχάνων, ἀναγκαῖον ᾠήθην μάλιστα διὰ τὴν τῶν γεωργῶν χρείαν καὶ τὰς ἐξ αὐτῶν συνθεῖναι θεραπείας.*" Eine ganz ähnliche, das Folgende einleitende Stelle findet sich am Schlusse des Excerpts aus Tarentinus XX, 6. 7) So z. B. an die verlorene Schrift: De Aestuariis; vergl. Ritschl, Rheinisches Museum. N. F. VI. S. 554. Auch Einzelnes, was in den Logistoricis, z. B. in dem Fundanius de admirandis, oder in dem libri novarum disciplinarum u. dgl. vorkam, kommt hier in Betracht. Bemerkenswerth ist auch die Uebereinstimmung so mancher im Buch XVI enthaltenen Vorschriften (unter dem Namen des Apsyrtus) mit denen des Varro, wie dies Niclas in den Noten nachgewiesen hat. 8) So z. B. I, 10. 12; II, 15; V, 46. 9) S. VII, 5. 6. 11; X, 8; XIII, 16; XIII, 9. Außerdem vergl. die Anführungen XI, 18; XIII, 9. 10) Vergl. *Fabricius*, Bibl. Graec. I. p. 307 seq. *Brucker*, Hist. crit. philosoph. I. p. 152 seq.

Durch [illegible] aus meiner [illegible] Ernte gesehen hat [illegible] [illegible] [illegible]

gelten können, welche sich blos auf die in Griechenland und in dem nahen Orient anwendbare Landwirthschaft bezöge, indem diese, bei mancher Uebereinstimmung mit der italisch-römischen Landwirthschaft, doch auch wieder ihre Besonderheiten bietet, die den römischen Schriftstellern, welche doch zunächst nur Italien im Auge haben, fremd geblieben sind. Es gibt die Sammlung so ziemlich die allgemeinen, für den Landbau der römisch-italischen Welt, ebenso gut wie für den Osten, für Griechenland und Byzanz wie für Kleinasien gültigen Vorschriften; ja sie sucht einen gewissen allgemein gültigen Charakter anzunehmen und sich für eine Art von praktischer Encyklopädie der Landwirthschaft zu geben, obgleich, wenn man näher in das Einzelne eingeht, und bestimmter nach den Unterschieden der römischen und der griechisch-orientalischen Landwirthschaft u. dgl. m. fragt, Manches vermißt und manche andere Anfoderung minder berücksichtigt findet, die wir wol an eine solche Encyklopädie, in Absicht auf Vollständigkeit, Anordnung, Anlage und Einrichtung zu stellen hätten. Ob die ähnliche, in neugriechischer Sprache abgefaßte Sammlung des Agapius von Kandia, eines Mönches von dem Berge Athos, welche in das 17. Jahrhundert fällt, ähnliche, aber noch unbekannte Reste älterer Schriftsteller enthält, vermögen wir nicht anzugeben, möchten es jedoch bezweifeln, wenngleich auch der Verfasser die Versicherung gibt, daß er sein Werk aus älteren und neueren Schriften zusammengetragen, und insbesondere darauf Rücksicht genommen, die verschiedenen Nahrungsmittel zu erörtern, Heilmittel, welche für die Gesundheit nützlich sind u. dgl. m. anzugeben. Für das Verständniß der älteren Sammlung, für die Erweiterung derselben dürfte kaum ein besonderer Gewinn [14]) aus dieser neueren, bei den Neugriechen, wie versichert wird, ihres praktischen Nutzens wegen beliebten Sammlung, die wir nur aus den über dieselbe gemachten Mittheilungen Villoison's [15]) kennen, zu erwarten sein. Eher ist derselbe vielleicht aus arabischen Quellen zu ziehen, da die Araber diesen Theil der griechischen Literatur so wenig unbeachtet gelassen haben, als andere Theile derselben, und die aus dem Werke des Ebn Alwam über die Landwirthschaft bekannt gewordenen Excerpte dem, was die Geoponica enthalten, sehr ähnlich sein sollen [16]).

Durch den Druck ist die Sammlung der Geoponica zuerst in lateinischer Sprache bekannt geworden, indem Janus Cornarius, ein gelehrter Arzt, nach einer ihm von seinem Freunde Matthäus Aurogallus überlassenen griechischen Handschrift, die ohne alle Aufschrift war [17]) — weshalb Cornarius irrthümlich (s. oben) hier ein Werk des Kaisers Constantinus IV. Pogonatus zu erkennen glaubte — eine lateinische Uebersetzung veranstaltete, welche zu Basel (bei Froben), wie zu Venedig (bei Jac. a Burgo Franco) im J. 1538 (die Vorrede und Dedication an den Grafen Wolfgang von Stolberg und Wernigerode trägt das Datum Stolbergae Idibus Febr. 1537), erschien unter folgendem Titel: *Constantini Caesaris* selectt. praeceptionum de agricultura libri XX, Latine, *Jano Cornario* interprete, dann auch wieder abgedruckt ward zu Basel 1540, zu Lyon (bei Seb. Gryphius) 1541 und (bei Vincentius) 1543, 8, in dieser letzten Ausgabe unter dem Namen des Cassius Dionysius Uticensis, dem Sulpitius Sapidus in dem Vorwort [18]) für den Verfasser des Ganzen geltend zu machen suchte (s. oben). Diese lateinische Uebersetzung läßt in Bezug auf Richtigkeit und auf lateinischen Ausdruck Manches zu wünschen übrig; daher sich schon Needham [19]) Manches daran zu ändern genöthigt sah. Niclas [20]), auf dessen Urtheil wir verweisen, hat sie möglichst zu verbessern und zu berichtigen gesucht.

Besser, als die Uebersetzung des Cornarius, wenn auch weniger wörtlich und mehr dem Sinne nach den griechischen Text wiedergebend, ist eine andere lateinische Uebersetzung der acht letzten Bücher, welche die Viehzucht behandeln, unternommen von einem gebildeten Arzte, Andreas a Lacuna aus Segovia in Spanien. Er versichert in dem Vorwort, diese Bücher aus dem Griechischen ins Lateinische übertragen zu haben [21]); ob ihm aber dabei der damals schon gedruckte griechische Text vorlag, oder ob er, wie die auf dem Titel befindlichen Worte — nunc demum ad fidem vetustissimorum codicum ex Graecis Latini facti — andeuten möchten, nach einem handschriftlichen Text gearbeitet, vermögen wir nicht anzugeben, bezweifeln aber das letztere. Diese jetzt selten gewordene Uebersetzung erschien zu Cöln im J. 1543 (Coloniae Joannes Aquensis excudebat) mit einem ausführlichen Titel, den wir in der Note [22]) beifügen.

14) Dies scheint Niclas zu glauben, welcher Prolegg. p. XIX darüber also schreibt: „Est iste quidem barbarus, sed cum in Graecia commune argumentum scriptura persecutus sit, non potest fieri, quin multa ibi reperiantur, quae hic in rem nostram communem sint. Hunc hominem itaque commendo illi, cui post me Geoponica curae erunt.“ 15) In *Fabricii* Bibl. Graec. T. VIII. p. 23 seq. ed. *Harl.* Hiernach führt das Werk selbst, das zu Venedig 1643 und 1646, sowie in einem spätern Abdruck 1779 im Druck erschienen ist, den Titel: „*Βιβλίον καλούμενον Γεωπονικόν, εἰς τὸ ὁποῖον περιέχονται ἐρμηνείαις θαυμασιωτάταις, πῶς τὰ κεντρώνονται καὶ τὰ φυτεύονται τὰ δένδρη καὶ ἕτερα ὅμοια καὶ ἐξόχως πῶς τὰ κυβερνᾶται πᾶς ἕνας διὰ τὰ φυλάγεται ὑγιής· ἔτι δὲ καὶ ἰατρικὰ διάφορα ἀληθέστατα συναγμένα ἀπὸ ἰατροὺς σοφωτάτους, εἰς πᾶσαν ἀσθένειαν· καὶ μηνολόγιον διὰ ὅλαις ταῖς ἑορταῖς τοῦ χρόνου, συντεθὲν παρὰ Ἁγαπίου μονάχου τοῦ Κρητός.“ 16) S. in *Mich. Casiri* Bibl. Arabico-Hispana Escurial. (Matrit. 1770. f.) n. 901, und *Haller*, Biblioth. Botanic. T. II. p. 650 (*Niclas*, Praefat. p. XIX).

17) Er schreibt in dem Vorwort (p. LXXIX bei *Niclas*, Prolegg.): „— exemplar Graecum, quod unicum habui a veteri amico meo doctissimo viro Matthaeo Aurogallo Bohemo mihi suppeditatum, quum omni inscriptione careret et vago ac incerto autore oberraret et haud dubie despicatius ob id esset, ad proprium dominum velut fugitivum reduxi et velut mancipatum in libertatem asserui atque autoris sui nomen ipsi publice praefixi.“ 18) S. den Abdruck in der Ausgabe von *Niclas*, Prolegg. p. LXXXVIII seq. 19) S. ebendas. p. XXVI. 20) Ebendas. p. XV. 21) Er sagt in der Dedication an Kaiser Karl V. (p. XCIII bei Niclas): „— Ego vero — offero commentarios octo, *quos* nuper, invocantes tuum numen prius, *e Graeco in sermonem Latinum converttimus*.“ 22) „Ex commentariis Geoponicis sive de re rustica, olim Divo Con-

Inzwiſchen trat aber auch der griechiſche Text der Geoponica ans Licht in folgender Ausgabe: *Τεωπονικά. De re rustica selectorum libri XX* Graeci, Constantino quidem Caesari nuncupati ac jam non libris sed thesauris annumerandi. *Jo. Alexandri Brassicani* opera in lucem editi. Unà cum rerum, quae in his tractantur, diligentissimo Indice. Item *Aristotelis* de plantis libri duo etc. Basileae. Am Schluß iſt in griechiſcher Bezeichnung die Jahreszahl 1539 und der Verleger Robert Winter angegeben. Daſſelbe Datum des Jahres 1539 vom 1. März trägt auch die dem griechiſchen Text ſtatt einer Vorrede vorausgehende lateiniſche Zuſchrift des Simon Grynäus an Janus Svolla. Darauf folgt der auf dem Titel erwähnte Index, d. h. ein Inhaltsverzeichniß der einzelnen Abſchnitte eines jeden der 20 Bücher. Außer dem griechiſchen Text, der hier zum erſten Mal erſcheint, enthält die Ausgabe Nichts; dieſer Text aber iſt von ſo vielen Fehlern entſtellt, daß Niclas [22]) von einer „vestis obsoleta ac lacera“ ſprechen konnte, in welcher die Geoponica hier eingekleidet erſcheinen. Die Handſchrift, nach welcher Braſſicanus den Text gab, kam in der Folge nach Wien; ſie befindet ſich hier in der kaiſerlichen Bibliothek [24]); ebenſo gut war eine andere, aber verſtümmelte Handſchrift der Geoponica, welche große Abweichungen von dem gedruckten Texte bieten ſoll [25]). Inzwiſchen hatte Sylburg von den drei auf der damaligen heidelberger Bibliothek (Bibliotheca Palatina) befindlichen Handſchriften der Geoponica eine Collation für Hieron. Commelinus genommen, der 1595 die lateiniſchen Schriftſteller über die Landwirthſchaft (De re rustica) herausgegeben hatte, und dann auch an eine Ausgabe der griechiſchen Schriftſteller der Art dachte. Allein der Plan kam nicht zur Ausführung [26]). Auch Claudius Salmaſius mochte damals einen ähnlichen Plan gefaßt haben [27]), der indeſſen ebenſo wenig ausgeführt wurde, vielleicht daß ſeine Studien auf der heidelberger Bibliothek und die Betrachtung jener drei Handſchriften in ihm dieſen Gedanken erregt hatten. Ebenſo wenig kam ein von Marquard Gude über eine neue Ausgabe der Geoponica gefaßter Entſchluß zur Ausführung, obwol ſchon von Noten deſſelben zu dieſem Zweck die Rede iſt [28]). So erfolgte nun endlich in England eine neue Ausgabe unter folgendem Titel: Geoponicorum s. de re rustica libri XX Cassiano Basso collectore, antea Constantino Porphyrogenneto adscripti, graece et latine. Graeca cum Mss. contulit, prolegomena, notulas et indices adjecit *Pet. Needham.* (Cantabrigiae 1704.) Needham benutzte bei dieſer Ausgabe handſchriftliche Hilfsmittel [29]), darunter drei Handſchriften der Cotton'ſchen Bibliothek, und ebenſo viele aus Oxford, unter welchen beſonders einer (Codex Barocciauus) als der älteſte bezeichnet wird; es gelang ihm auch, den Text von manchen Fehlern der erſten baſler Ausgabe zu reinigen; aber er hat ſich, wie Niclas [30]), nicht ohne Grund bemerkt, anderer Fehler ſchuldig gemacht, die zum Theil durch ſeine Unkunde des griechiſchen Sprachgebrauchs herbeigeführt worden ſind. Die lateiniſche, hier und dort berichtigte Ueberſetzung des Janus Cornarius iſt beigefügt. So kann es nicht befremden, daß Joh. Matth. Geßner, nach der Herausgabe der lateiniſchen Schriftſteller De re rustica, auch an eine Herausgabe der Geoponica dachte, wozu ihm Fabricius [31]) eine Collation der genannten drei pfälzer Handſchriften [32]), ſowie eine andere einer Gottorp'ſchen Papierhandſchrift, welche Marquard Gude gemacht hatte [33]), überſendete. Dieſe Hülfsmittel gelangten dann in die Hände eines Schülers von Geßner, dem wir eine neue Ausgabe verdanken, welche zu Leipzig 1781 (sumtu *Caspari Fritsch*) in vier Tomi oder zwei Volumina unter folgendem Titel erſchienen iſt: *Τεωπονικά* Geoponicorum sive de re rustica libri XX. Cassiano Basso scholastico collectore antea Constantino Porphyrogenneto a quibusdam adscripti Graece et Latine post Petri Needhami curas ad mss. fidem denuo recensi et illustrati ab *Jo. Nicolao Niclas*. Der griechiſche Text erſcheint hier in einer mehrfach verbeſſerten und berichtigten Geſtalt; die Varianten ſind genau unter dem Texte bemerkt, ſoweit dies dem Herausgeber möglich war; denn eine neue Vergleichung der bei den bisherigen Ausgaben benutzten Handſchriften ſcheint uns ebenſo nothwendig, als die Vergleichung der noch nicht benutzten Handſchriften, um eine ſichere diplomatiſche Grundlage für den Text zu gewinnen und dann deſſen Wiederherſtel-

---

stantino Caesari adscriptis octo ultimi libri, sed qui primis dignitate antecellunt, utpote in quibus miro quodam ordine et artificio, animalium fere omnium naturae moresque et modi, quibus ea educari conveniat, accuratissime exaggerantur: nunc demum ad fidem vetustissimorum codicum ex Graecis Latine facti *Andrea a Lacuna*, Secobiensi Phillatro interprete. Accedunt etiam eis quaedam castigationes in translationem eorundem librorum, per Janum Cornarium virum doctiss. editam: ex quibus quidem, quantum illius versioni haec quam jam manu mittimus, praestet, viris eruditis juxta et synceris judicandum relinquitur.“ ſ. das Nähere darüber bei *Niclas*, Prolegg. p. XCI — XCVI.

23) Prolegg. p. V. 24) *Lambecius*, Commentt. II. p. 539 seq. (p. 156 et 163). VI. p. 163 seq. (p. 369—375. *Kollar.*) 25) Vergl. *Niclas* l. c. p. XVI. 26) ſ. bei *Niclas*, Prolegg. p. IV. 27) Ibid. unter Berufung auf Rauſſac zu *Plutarch.* De Flumin. libb. s. Judicii de Plutarcho et scriptis ejus. T. I. Opp. p. 195. 28) Bei *Niclas* l. c.

29) ſ. die Präfatio, bei *Niclas* p. XXIV seq. 30) In der Präfatio ſeiner Ausgabe p. V seq., wo es unter andern von Needham, nach Anerkennung ſeiner Verdienſte, heißt: „At ab altera parte novis eos sordibus inquinavit et vulnera illis infixit non pauciora fere, quam sanavit. Linguae enim Graecae, Attici inprimis idiomatis parum gnarus, saepe offendit: et dum omnia, quae ei prava viderentur, ad vulgaria Grammatices praecepta studuit corrigere, se turpiter dedit. Interim si, quid sibi videretur, modo dixisset, poterat ferri et risui esse peritioribus. Quod vero recte, immo elegantter dictis barbarismos substituit ac soloecismos; quod huc non raro fecit tacite et sine antiquae lectionis mentione; huc cordatis non risum, sed bilem movere debet atque indignationem.“ 31) ſ. das Nähere in der Vorrede von *Niclas* p. VI seq. 32) Dieſe Collation hat Gude wahrſcheinlich ſelbſt nicht gemacht, ſondern es iſt die von Sylburg früher gemachte, an den Rand eines Exemplars der baſeler Ausgabe bemerkte Collation. Ueber dieſe drei pfälzer Codd. ſ. Sylburg's Katalogus in den Monumenta pietatis etc. (Francof. 1701. 4.) p. 36 nr. 109. p. 60. nr. 207. p. 125. nr. 400. 33) Dieſe Handſchrift kam nachher nach Wolfenbüttel; ſ. bei *Niclas* p. X seq.

lung auf eine gleichmäßige und consequente Weise durchzuführen. Neben dem griechischen Text ist die von Neuem durchgesehene und vielfach verbesserte lateinische Uebersetzung des Janus Cornarius, die sich auch in Needham's Ausgabe findet, abgedruckt. Unter dem Texte stehen die Noten von Needham, wie die des Herausgebers, der es sich hier zur besonderen Aufgabe machte, an schwierigen oder verdorbenen Stellen den Sinn zu ermitteln, insbesondere aber durch Vergleichung mit anderen Schriftstellern und Nachweisung dessen, was über denselben Gegenstand bei römischen und griechischen Schriftstellern vorkommt, das Verständniß zu fördern, und so zugleich eine richtige Einsicht in den Inhalt der ganzen Sammlung und eine richtige Würdigung derselben anzubahnen. Nicht selten werden Needham's irrige Ansichten berichtigt, namentlich auch in den Prolegomenen, was die in der Sammlung benutzten und excerpirten Schriftsteller betrifft. So erscheint das Ganze als eine recht verdienstliche und gewissenhafte Arbeit, die ihren bleibenden Werth besitzt, wenngleich eine neue kritische Ausgabe des Textes sehr wünschenswerth ist. Außer den bemerkten beiden wiener, den englischen, den pfälzischen (jetzt zu Rom befindlichen) Handschriften finden sich nach den von Niclas [44]) selbst, sowie von Harles [45]) gegebenen Notizen zwei Handschriften der Geoponica zu Paris, zwei zu Florenz, eine zu Venedig, eine zu Neapel, eine zu Turin, eine zu Moskau, ein Stück der Geoponica auch in einer Handschrift des Escurial, sodaß es in der That an Handschriften nicht fehlt, deren Verhältniß zu einander jedoch vor Allem zu ermitteln wäre, wenn wir eine sichere Grundlage für die Behandlung des Textes, der noch so Vieles zu wünschen übrig läßt, der noch so manche Lücken und Verderbnisse zeigt, gewinnen wollen. Dann wird auch das Verhältniß der jedem einzelnen Abschnitte vorgesetzten Aufschrift und der dieser beigefügten Angabe der Quelle — des Schriftstellers, aus welchem das Excerpt entnommen, um so mehr zur Sprache kommen müssen, als diese Angaben der Quellen theilweise ganz fehlen, wie wir oben schon bemerkt haben, theilweise auch offenbar unrichtig sind.

Auffallend ist es, wie früh schon die Sammlung der Geoponica ins Deutsche übertragen ward. Eine solche Uebersetzung unter dem Titel: „Der Veldbaw oder das buch von der Veldtarbeyt, durch Mich. Herren verteutschet," erschien schon zu Strasburg 1545. 4. und noch in den Jahren 1551. 1561. 1563. 1566 in 4., sowie zu Basel 1539. 8. wiederholt. Ebenso früh, ja noch früher, erschienen Uebersetzungen in die französische Sprache (Les XX livres de Constantin César [illegible] traduictes [illegible] bons ouuraiges d'agriculture, translatés en langoys par *Ant. Pierre*. [illegible] 1541 fol., dann wiederholt ibid. 1545. 8. [illegible] 1549 fol. Lyon 1550. 12.]) und in die italienische, hier eine gedoppelte: Constantino [illegible] de' vantaggi et utilissimi ammaestramenti dell' agricoltura, di greco in volgare novamente tradotto per *Pet. Lauro*, 1542 u. 1549 zu Venedig; und eine zweite von N. Vitelli ebendaselbst 1552 u. 1553. Endlich kann noch genannt werden: Abrégé des Geoponiques extrait fait par un amateur. (Paris 1812.) (*Baehr.*)

44) [illegible] p. XVII sqq. 45) *Fabricii* Biblioth. Graec. VIII. p. 36.

**GEOPYXIS.** Mit diesem Namen bezeichnete Persoon eine Pilzgattung, welche jedoch in neuerer Zeit als solche nicht angenommen, sondern nur als eine Unterabtheilung der umfangreichen Gattung Peziza betrachtet ist. Bei den Mitgliedern dieser Gattung trägt der Anfangs geschlossene, aber bald geöffnete Becher oben das wachsartige Fruchtlager mit den Paraphysen und den röhrigen, nicht hervortretenden, 6—8 einfache später emporschnellende Sporen enthaltenden Schläuchen. Nach Fries zerfällt die Gattung Peziza in die drei Abtheilungen: Phiala, Lachnum und Aleuria, deren jede wiederum verschiedene Unterabtheilungen umfaßt. Zu der dritten Abtheilung, Aleuria, welche kleine fleischige oder fleischig-häutige, weiche, außen bereifte, kleienartig-bestäubte oder flockige, meist auf der Erde lebende Pilze beherbergt, gehört nun als dritte Unterabtheilung Geopyxis, deren Arten einen Anfangs geschlossenen, fast kugelförmigen, dann offenen, kreisrunden, mehr oder weniger deutlich gestielten, außen bereiften Becher haben und sämmtlich auf der nackten Erde leben. Nach der Länge des Becherstiels lassen sich die hierher gehörigen Arten in zwei Rubriken bringen:

### 1) Becher undeutlich oder sehr kurz gestielt.

#### a) Substanz fleischig.

1) Peziza granulata *Bulliard.* Die stiellosen, ziemlich flachen, orangerothen, außen blassern kleinen Pilze stehen in kleinen Haufen beisammen, sind mit kurzen, fast durchsichtigen Papillen besetzt und am Rande etwas gesägt.

Diese Art findet sich in Wäldern und auf feuchten Triften auf Kuhmist, im Sommer und Herbst; eine Abart mit kurzem Stiele und dunkelrothen Becherchen kommt auf Hasenkoth vor und wurde von Albertini und Schweinitz Peziza leporina genannt.

2) Peziza umbrosa *Schrader.* Die Pilze sind stiellos, 1½—2 Linien breit, fleischig, gelb, endlich zurückgerollt, außen rostbraun-pustlich.

Diese Art wurde von Schrader am Harze in Nadelwäldern auf der Erde zwischen faulenden Nadeln entdeckt.

3) Pez. papillosa *Reichard.* Die stiellosen, rundlichen, hellbraunen, außen mit schwarzbraunen Warzen besetzten Pilze haben einen gekerbten Rand.

Sie findet sich im Herbste auf feuchtem Boden.

4) Pez. lancicula *Rebentisch.* Die stiellosen, nur 2—6 Linien breiten und 2 Linien hohen Pilze leben rasenweise neben einander, haben eine glatte, fast olivenfarbige Scheibe und sind außen runzelig, hellbraun und glanzlos.

Diese Art kommt auf feuchtem Boden im Herbste vor.

5) Pez. seminea *Schrader*. Die stiellosen Pilze sind concav, 3—4 Linien breit, milchend, braun-purpurfarbig, außen umbrabraun und flaumig.

Diese Art gehört zu den seltneren, sie kommt auf feuchter Erde und an faulenden Baumstämmen vor und wurde von Wallroth am Harze, von Rabenhorst bei Dresden gefunden; sie ist an dem bläulich-braunen Milchsafte, welchen der Pilz bei Verletzung ergießt, leicht kenntlich.

6) Pez. violacea *Persoon*. Die fast sitzenden, fleischigen, glockenförmigen, 2—6 Linien breiten, ganzrandigen, endlich verflachten und fast ausgeschweiften, purpurfarbig-blauen, außen bereiften Pilze leben in kleinen Haufen beisammen.

Diese Art lebt auf feuchter Erde und an alten abgebrannten Stämmen vom Frühlinge bis zum Herbste.

7) Pez. applanata *Fries*. Die breit glockenförmigen, niedergedrückten, 4—8 Linien breiten, außen bereiften, fleischfarbigen Pilze leben gesellig beisammen; ihre Scheibe ist endlich etwas gerunzelt, fuchsroth. Hierher gehört Peziza depressa *Persoon* und Octospora applanata *Hedwig*.

Diese Art gehört zu den seltneren; sie wächst auf feuchtem Thon- und Kalkboden im Sommer und Herbst.

b) Substanz häutig.

8) Pez. sepulcralis *Rebentisch*. Die lederartig-braunen, Anfangs länglichen, stumpfen, 4—6 Linien breiten und hohen, außen mit eckigen, spitzen Wärzchen besetzten, später ausgebreiteten, flach-becherförmigen, bis einen Zoll breiten Pilze leben in kleinen Haufen beisammen; ihre Scheibe ist flach und gerandet.

Diese Art wurde von Rebentisch auf Gottesäckern an Grabhügeln bei Berlin aufgefunden; sie ist an den langen, weißen Wurzelfasern leicht kenntlich.

9) Pez. cupularis *Linné*. Die Pilze sind sehr zart, Anfangs erbsenförmig, später ausgebreitet, glockig, 3—8 Linien breit, grau- oder blaß-hirschbraun, uneben, kleiig; die Scheibe ist nackt, concav, blaß, grau oder gelblich, mit eingebogenem, gekerbt-zerschlitztem Rande. Peziza crenata *Bulliard*.

Diese Art wächst auf der Erde in Wäldern, besonders auf Brandstellen.

10) Pez. thelephora *Wallroth*. Diese Pilze sind zuletzt ganz abgeplattet, ziemlich dick, kreisrund, ungerandet, oberhalb dunkel-blutroth, im trockenen Zustande meist faltig, faserig, unterhalb weißlich, zart bereift und haben zerstreute, kleine Warzen.

Diese Art wurde von Wallroth im Harze auf nackter Erde in Nadelwäldern entdeckt.

2) Becher mehr oder weniger langgestielt.

11) Pez. carbonaria *Albertini* und *Schweinitz*. Die gestielten, Anfangs kugeligen, später glockenförmigen, 3—8 Linien breiten, glatten, ocherfarbig-röthlichen, außen etwas bereiften Pilze stehen in kleinen Haufen beisammen; die Scheibe ist concav, am Rande mehlig, gekerbt; der Stiel ist meist bis ½ Zoll lang, dünn.

Diese Art kommt in Wäldern auf Brandstellen, besonders in Norddeutschland, vor, und es finden sich fast stiellose bis langgestielte Individuen in einem und demselben Haufen.

12) Pez. Catinus *Holmskiold*. Die gestielten, Anfangs kugeligen, später halbkugeligen und zuletzt ausgebreiteten, concaven, 1—2 Zoll breiten, ocherfarbigen, bräunlichen, außen etwas kleiigen, am Rande gekerbten oder eingeschnittenen Pilze leben gesellig beisammen; der Stiel ist bis ½ Zoll hoch und 2 Linien dick. Hierher gehört Peziza varia *Albertini* und *Schweinitz*, aber nicht die gleichnamige von Fries.

Diese Art wächst auf feuchtem Boden und an alten morschen Stämmen.

13) Pez. varia *Fries*. Die kurzgestielten, verschieden gestalteten, becherförmigen, fast häutigen, 1—2 Zoll breiten, außen braunen, etwas bereiften, später nackten Pilze leben gesellig beisammen, ihre Scheibe ist zimmetbraun, kreisrund, ganzrandig, bisweilen geschweift. Hierher gehört Octospora varia *Hedwig*.

Sie findet sich an Lehmwänden.

14) Pez. fusco-cana *Albertini* und *Schweinitz*. Die Pilze sind ½—1½ Zoll hoch, zuletzt ausgebreitet, glockig, ungefähr einen Zoll breit, außen braunschwärzlich, eben und wachsen einzeln oder truppweise; ihre Scheibe ist vertieft, grau-olivenfarbig und hat einen zurückgebogenen Rand; ihr Stiel ist 3—6 Linien lang, zusammengedrückt, faltig, etwas grubig.

Diese Art ist bisher nur in der Oberlausitz in feuchten Tannenwäldern beobachtet.

15) Pez. melaena *Fries*. Die gesellig wachsenden Pilze sind glockenförmig, bis einen Zoll breit, braunschwarz, glatt, im trockenen Zustande runzelig; ihre Scheibe ist concav, schwarz; ihr Stiel ist kaum 3 Linien lang, gleich dick, gestreift, am Grunde mit weißen, verwebten, wurzelnden Zasern besetzt. Hierher gehört Peziza vogesiaca *Mougeot* und *Nestler*.

Dieser Pilz wächst in feuchten Tannenwäldern auf humusreichem Boden und auf faulendem, von Moosen überwachsenem Holze und kommt in folgender Abart vor:

b. sphagnophila *Persoon*. Der Becher ist umbrabraun, etwas bereift und hat eine schwarze Scheibe und einen kurzen, dicken, wurzelnden Stiel; diese Varietät findet sich in Sümpfen.

16) Pez. Rapulum *Bulliard*. Die Pilze sind dünnhäutig, gelblich-braun, trichterförmig, ziemlich glatt, ungefähr 1 Zoll breit, geschweift; der oft 2 Zoll lange, gebrehte Stiel verläuft in eine fadenförmige, faserige Wurzel. Als Synonym gehört hierher Peziza radicata *Holmskiold*.

Diese Art wurde von Persoon im Oberharze auf fettem Boden aufgefunden.

17) Pez. tuberosa *Bulliard*. Die gesellig wachsenden Pilze sind dünnhäutig, durchscheinend, trichterförmig, braun, später blasser und 4—6 Linien breit; ihr Stiel ist mehr oder weniger in die Erde gesenkt, wurzelförmig, verlängert, 1—3 Zoll lang, schlank und

am Grunde mit einem schwarzen Knollen versehen. Octospora tuberosa *Hedwig*.

Diese Art findet sich in feuchten Wäldern, auf Wiesen zwischen Moos an abgefallenen, faulenden Aesten und Blättern, auf Torfboden nicht selten und kommt in folgender Abart vor:

b. strobilina *Albertini* und *Schweinitz* mit kürzerm, steiferm Stiele, welcher, wie das Becherchen, bestäubt ist; diese Varietät findet sich an faulenden Tannenzapfen.

18) Pez. Tuba *Batsch*. Die hochgelben, bis 3 Zoll langen, trichterförmigen, oben bis 1 Zoll breiten, nach Unten in den Stiel verdünnten Pilze wachsen in kleinen Haufen beisammen; ihre ausdauernde Wurzel ist knollig und schwarz. Hierzu gehört Peziza perennis *Persoon*.

Diese Art kommt nur in Südteutschland in schattigen Laubwäldern vor.

19) Pez. bulbosa *Nees von Esenbeck*. Der Stiel ist ½—¾ Zoll lang, kaum eine Linie dick, am Grunde knollig; die Becherchen sind halbkugelig, ½—1 Zoll breit, grau, feinschuppig, geschweift und haben eine braune Scheibe. Octospora bulbosa *Hedwig*.

Diese Art lebt einzeln auf schlammigem Boden in Wäldern.

20) Pez. macropus *Persoon*. Die einzeln wachsenden, 1—3 Zoll hohen, gebrechlichen Pilze haben einen sehr langen, aufwärts verdünnten, am Grunde knolligen, zuletzt etwas röhrigen Stiel, halbkugelige, 1 Zoll breite, aschgraue, im trockenen Zustande weißliche, kleiig warzige Becherchen mit mäusegrauer, später blasser Scheibe.

Diese Art wächst in Wäldern auf feuchter Erde, besonders auf lockerer Holzerde.

21) Pez. hypocrateriformis *Wallroth*. Diese Pilze sind lederartig, gestielt, später erweitert, außen weißgrau, mehlig und mit zerstreuten gedrehten Fasern besetzt; ihre Scheibe ist etwas concav, braun. Hierher gehört Elvella hypocrateriformis *Schaeffer*.

Diese Art ist auf feuchter Erde am Harze und in Baiern beobachtet.

22) Pez. fibrosa *Wallroth*. Die Pilze sind lederartig, kurz gestielt, endlich schildförmig, außen braungrau, mehlig und zottig; ihre Scheibe ist flach, gerandet, schwarzbraun, glänzend. Hierher gehört Octospora villosa *Hedwig*.

Diese Art wurde von Wallroth an alten Buchenstämmen in Thüringen aufgefunden. (*Garcke*.)

**GEORCHIS**, ist der Name einer von Lindley gegründeten Orchideengattung mit cylindischer, zusammenneigender, am Grunde bauchiger Blüthenhülle, deren Blättchen ziemlich gleich lang sind. Die sitzende Lippe ist am Grunde auf der Innenseite behaart, mützenförmig, an der Spitze zusammengerollt. Die Säule ist sehr kurz, die Antherengrube ist lang, sehr spitz und unberandet. Der Staubbeutel ist sehr spitz. Die vier Schwänze der in gleicher Zahl vorhandenen, sehr kleinen Pollenmassen sind sehr lang, borstenförmig und trennbar. Hierher gehören einige in Ostindien wachsende Kräuter. (*Garcke*.)

**GEORG. I. Heilige.** Ueber den ältesten und berühmtesten dieser Heiligen besitzen wir keine gleichzeitigen Nachrichten, aber desto mehr fabelhafte Ueberlieferungen und Sagen. Der zuverlässigste Bericht [1]) erzählt von ihm Folgendes: „Der römische Kaiser Diocletianus war ein eifriger Verehrer der Götter und besonders des Apollon, welchen er häufig um die Zukunft befragte. Einst antwortete ihm dieser, die Christen seien seine Feinde, worauf eine heftige Christenverfolgung begann. Um diese mit dem möglichst großen Nachdruck durchzuführen, rief der Kaiser alle Statthalter und Befehlshaber in seinem Reiche nach Nicomedien, wo sie ihre Ansichten über diese Angelegenheit mittheilen sollten. Alle riethen zu den strengsten Maßregeln. Da erhob sich Georg, ein kaum 20jähriger Jüngling, aber bereits Comes (Befehlshaber der Truppen in einer Provinz), um die Christen zu vertheidigen. Georgius stammte aus einem vornehmen Geschlechte in Cappadocien, zog aber, nachdem er seinen Vater, welcher schon früher als Christ den Märtyrertod erleiden mußte, verloren hatte, mit seiner Mutter nach Palästina, wo diese geboren war und bedeutende Güter besaß. Obschon ebenfalls selbst ein Christ, widmete er sich doch dem Kriegsdienste, stieg durch seine Tapferkeit schnell zur Würde eines Kriegstribuns empor und erschien zu Nicomedien schon als Comes. Seine kühne Rede erregte Erstaunen in der Versammlung und veranlaßte heftige Gegenreden; der Kaiser, obgleich ergrimmt, versuchte zuerst durch Güte und Versprechungen den Sinn des seiner Verdienste wegen geachteten Kriegers zu ändern und zur Anbetung der Götter zu bewegen; als dies aber nicht gelang, ließ er ihn aus der Versammlung treiben und in den Kerker werfen, wo man ihm zuerst einen schweren Stein auf die Brust legte und ihn dann durch ein mit schneidenden Werkzeugen versehenes Rad zerfleischte. Am folgenden Tage aber stand er so unversehrt

1) Als solcher muß eine im 5. oder 6. Jahrh. von einem unbekannten Schriftsteller verfaßte, auch von der griechischen Kirche als echt anerkannte und schon von dem Erzbischofe Andreas auf Kreta am Ende des 7. Jahrh. in seiner Lobrede auf den heiligen Georgius benutzte Biographie betrachtet werden, obgleich sie nicht vollständig erhalten ist und obgleich auch sie wenig Glauben verdient. Eine lateinische Uebersetzung derselben findet man in den Legendensammlungen von A. Lipomanus und L. Surius (unter dem 23. April), eine Ausgabe des Originals nebst der lateinischen Uebersetzung und Anmerkungen gab Dan. Papebroch (in den Act. SS. Antverp. April. Tom. III. p. IX—XV und p. 117—122), wo man auch eine spätere Ueberarbeitung dieser Legende von Simeon Metaphrastes (p. XVI—XX), die Lobrede des Andreas von Kreta (gr. p. XX—XXV), eine andere Lobrede des Patriarchen Gregorius von Constantinopel (gr. u. lat. p. XXV—XXXIV u. p. 123—131) und eine Sammlung von Wundergeschichten (gr. u. lat. p. XXXIV—XLV u. p. 236 seq.) antrifft. Eine Rede auf den heiligen Georg von einem sonst unbekannten Bischofe Zacharias (herausgegeben von B. Pez in dem Thesaur. anecdot. Tom. IV. P. II. p. 15 seq.) ist so unbedeutend, daß sie billig hätte ungedruckt bleiben sollen. Außerdem enthalten alte Handschriften, welche zum Theil bis zum 9. Jahrh. hinaufreichen, eine Biographie des heiligen Georg (theils vollständig, theils im Auszuge und mit mancherlei Modificationen) angeblich von Passeras, dem Diener des Heiligen, aber so voll Unsinn und alberner Fabeln, daß sie keine Beachtung verdient.

vor dem Kaiser, daß dieser ihn Anfangs nicht als den Comes Georg erkennen wollte, bis die Umstehenden für ihn zeugten. Seine wunderbare Rettung machte einen solchen Eindruck, daß sich die Kaiserin Alexandra [2]) und zwei Hauptleute zum Christenthum bekehrten. Auf Diocletian's Befehl wird nun Georg in eine Grube mit frischgelöschtem Kalk geworfen, und da er auch hier unversehrt bleibt, werden ihm glühende Stiefeln angezogen; aber schon am folgenden Tage sind die Füße wieder geheilt; der Kaiser glaubt nun, es sei Zauberei im Spiele und läßt ihm durch Athanasius, einen berühmten Zauberer jener Zeit, zwei Gifttränke reichen; da auch diese ihre Wirkung gänzlich verfehlen und endlich gar Georg, um die Macht des Christengottes zu beweisen, einen Todten auferweckt, so bekehrt sich der Zauberer zum Christenthume, wird aber sogleich hingerichtet. Georg wird ins Gefängniß gebracht, wo er mehre ihn um Hilfe anrufende Kranke heilt und seinem Diener (welcher auch später das Leben, die Marter und die Hinrichtung des Heiligen beschrieben haben soll) aufträgt, nach seinem Tode seinen Leichnam nach seinem früheren Wohnorte in Palästina zu bringen. Am folgenden Tage wird er dem Kaiser wieder vorgeführt und begleitet denselben in den Götzentempel, wo er aber, statt zu opfern, den Apollon zu dem Geständniß zwingt, daß er kein Gott, sondern ein gefallener Engel sei, worauf die Statue zusammenstürzt. Die Priester des Tempels erheben ein fürchterliches Geschrei. Während Georg auf ihr Verlangen gefesselt wird, erscheint auch die Kaiserin Alexandra und verflucht die Götzen. Der Kaiser spricht nun über beide das Todesurtheil aus; Alexandra stirbt auf dem Wege nach dem Richtplatze und Georg wird enthauptet. Dies geschah am 23. April 303 und an diesem Tage feiert auch die Kirche das Andenken des heiligen Georg" [3]). Dan. Papebroch [4]) glaubt, Georg könne vielleicht der Jüngling gewesen sein, von welchem Eusebius [5]), ohne ihn namhaft zu machen, sagt, daß er Diocletian's Edict gegen die Christen zu Nicomedien zerrissen und bei dieser Verfolgung zuerst den Martertod erlitten habe. Gewiß ist, daß sich die Verehrung des heiligen Georg im östlichen Theile des römischen Reiches äußerst schnell verbreitete und jetzt noch ist der Tag seiner Hinrichtung bei allen Griechen ein Feiertag. Viele Kirchen wurden ihm zu Ehren erbaut und die älteste, wie man sagt, unter der Regierung Constantin's des Großen, auch hieß von dieser Kirche die Meerenge bei Constantinopel, an welche dieselbe stieß, der Arm des heiligen Georg. Trotz dieser allgemeinen Verehrung herrschen aus Mangel an zuverlässigen Nachrichten in den Meinungen über diesen Heiligen die größten und gröbsten Widersprüche und deshalb hat schon der Papst Gelasius die zu seiner Zeit umlaufenden Acten über den heiligen Georg im J. 494 auf der Kirchenversammlung zu Rom als unecht verdammt. Manche [6]) wollten sogar in der neueren Zeit behaupten, es habe nie einen heiligen Georg gegeben, eine Meinung, welche sich bei dem erwiesen hohen Alter seiner Verehrung nicht wohl rechtfertigen läßt. Andere verwechseln ihn mit dem Arianischen Bischofe Georg zu Alexandrien, welcher wegen seines schmutzigen Geizes von der heidnischen Bevölkerung ermordet und von seinen Anhängern als der eifrigste Gegner des rechtgläubigen Bischofs Athanasius verehrt worden sein soll. Die Ermordung des Arianers Georg fällt aber nach den zuverlässigsten Nachrichten in das Jahr 362, als der heilige Georg bereits eine ausgebreitete Verehrung genoß [7]). Die Versuche, die Legende des heiligen Georg als eine Mythe zu erklären und mit Apollon und Mars oder auch mit dem slawischen Swantewit zusammenzustellen [8]), widersprechen zu sehr bewährten historischen Thatsachen, als daß sie Beachtung verdienen könnten. Daß übrigens die Legende in späterer Zeit, besonders im Morgenlande, als Anknüpfungspunkt für mancherlei dem Volksgeiste entsprechende Fabeln diente, unterliegt keinem Zweifel, und dahin gehört die jetzt wesentlich gewordene Beigabe, der Drache, ein Ungethüm, welches in allen orientalischen Mährchen eine große Rolle spielt. Weder die alte Legende, noch die übrigen Nachrichten von der Verehrung des heiligen Georg's im Abendlande, welche bis zu dem 6. Jahrh. hinaufreichen [9]), erwähnen des Drachens, und die Sage von dem Kampfe mit einem solchen scheint von den Kreuzfahrern, welche den heiligen Georg ganz besonders als

2) Die Profanschriftsteller, Inschriften und Münzen nennen weder diese Kaiserin, noch überhaupt eine Gemahlin Diocletian's, wol aber eine Tochter Galeria Valeria, die Gemahlin des Galerius Maximianus. Ob nun diese Alexandra oder eine der drei andern angeblichen Frauen Diocletian's, nämlich die Serena, ebenfalls eine Christin (vergl. Act. SS. Aug. Tom. III. p. 263), die Prisca (vergl. *Lactant.* De mort. persecut. c. 15) und die Eleutheria, eine Christenfeindin (vergl. *Anastas.* Vit. pontif. c. 60), die Mutter der Galeria war oder keine derselben, muß aus Mangel an zuverlässigen Nachrichten dahin gestellt bleiben. 3) Vergl. *Dan. Papenbroch.* Comment. de S. Georgio §. 27 und 28. (Act. SS. Apr. Tom. III. p. 107. 4) l. c. §. 28 seq. 5) Hist. eccles. VIII, 5.

6) Wie Jac. Friedr. Georgi, Anmerkungen von dem fast in aller Welt in unverdiente Hochachtung gekommenen und doch wol niemals auf Erden gewesenen heiligen Georg, in Joh. Chr. Coler's Nützlichen Anmerkungen, II. Samml. (Leipzig 1735.) S. 157 fg. Vergl. *J. Paschii* Conflictus historicus de B. Georgio Martyre. (Wittenberg. 1685. 4.) *Conr. Dan. Frick*, Dissertatio de S. Georgio, Equite ac Martyre. (Lips. 1693. 4.) *Joh. Chr. Neu*, Dissertatio de equite S. Georgio. (Tubing. 1716. 4.) *John Milner*, Historical and critical inquiry into the existence and character of St. George. (Lond. 1795.) 7) *Papebroch* l. c. §. 47. 8) z. B. in F. Nork's Festkalender (Stuttgart 1847.) S. 287 fg. 9) Die neueren Biographien des heiligen Georg's, worin man auch über seine Verehrung in den verschiedenen Ländern, besonders in England, Auskunft findet, sind: *Pet. Heylin*, History of that famous Saint and souldier of Jesus Christ, Saint George of Cappadocia. (London 1631. 4. Ibid. 1633. 4.) (Das Hauptwerk, gegen welches eine Satyre unter dem Titel: History of that famous Saint and Soldier St. George of Cappadocia. [London 1661. 4.] erschien.) Martyrdom of St. George of Cappadocia, titular patron of England and of the most noble order of the garter. (London 1614. 4.) History of St. George, the institution of the noble order of the garter and a catalogue of all the knights until 1661 (London 1661. 4.) und *Thom. Lowick*, History of the life and martyrdom of St. George (London 1664. 4.), eine poetische Bearbeitung der Legende.

Schlachtenpatron und Schützer gegen die Ungläubigen verehrten, nach dem westlichen Europa gebracht worden zu sein. Diese Sage, welche zuerst Jacobus von Virago im 13. Jahrh. Bischof zu Genua, in seiner goldenen Legende [10]) erzählt, lautet wie folgt: Einst kam Georg, als er noch Kriegstribun war, in der Provinz Libyen nach der Stadt Silena [11]), bei welcher sich ein großer Sumpf befand. Darin hauste ein gräulicher Drache, der durch seinen giftigen Hauch die ganze Gegend verpestete und auch unter den Bewohnern der Stadt nach einem mislungenen Angriff derselben auf ihn durch seine Annäherung bis zu den Mauern Krankheit und Verderben verbreitete, bis sie durch die äußerste Noth gezwungen sich dazu verstanden, ihm täglich zwei Schafe zu geben, um seine Wuth zu besänftigen. Als aber bald keine Schafe mehr aufzutreiben waren, so sah man sich genöthigt, ihm statt des einen Schafes ein Kind vorzuwerfen. Das Loos mußte entscheiden und bereits waren fast alle Söhne und Töchter der Bürger aufgezehrt, als das Loos auch die einzige Tochter des Königs traf. Da sprach dieser in tiefer Betrübniß zu dem Volke: Nehmt all mein Gold und Silber und die Hälfte meines Reiches und laßt mir meine Tochter, damit sie nicht auf solche Weise sterbe. Da erwiederte das Volk wüthend: König, du hast diese Verordnung selbst gemacht; alle unsere Knaben sind bereits todt und du willst jetzt deine Tochter retten; erfüllst du nicht an dieser, was du von uns verlangt hast, so werden wir dich sammt deinem Hause verbrennen. Der König fing nun an zu klagen und zu weinen und erlangte auf sein inständiges Bitten einen Aufschub von acht Tagen. Während derselben ließ sich der Drache, als ihm die gewohnte Nahrung nicht ward, wieder vor der Stadt sehen und raffte durch seinen pestilenzischen Hauch eine Menge der Bewohner hin; diese erschienen nach Ablauf der festgesetzten Frist wieder vor dem König und erinnerten ihn ungestüm an die Erfüllung seines Versprechens. Da eine längere Weigerung nicht möglich war, so schmückte er seine Tochter mit den besten Gewändern, nahm einen rührenden Abschied von ihr und ließ sie nach dem Sumpfe führen. Zufällig kam Georg desselben Weges und nachdem er auf seine Fragen das traurige Loos der weinenden Jungfrau erfahren hatte, sprach er zu ihr: Fürchte dich nicht, meine Tochter, ich werde dir im Namen meines Herrn Christus helfen. Guter Krieger, erwiederte diese, du sollst nicht mit mir zu Grunde gehen, es ist genug, wenn ich allein sterbe, rette dich eiligst, denn du kannst mir nicht helfen. Während sie noch sprach, erhob der Drache seinen Kopf aus dem Sumpfe; Georg aber, ohne auf die nochmalige Bitte der Jungfrau, schleunigst die Flucht zu ergreifen, zu achten, bestieg sein Roß, bezeichnete sich mit dem Zeichen des Kreuzes, ritt dem auf ihn losstürzenden Drachen kühn entgegen und stach ihn mit seinem Sperre nieder. Darauf sprach er zu der Jungfrau: schlinge deinen Gürtel um den Hals des Drachen, und als sie dieses gethan hatte, folgte ihr das Ungethüm wie ein Hund. Als sie es nach der Stadt brachte, fingen die Bewohner schon an nach den nahen Bergen und Hügeln zu entfliehen und jammerten: wehe uns, wir sind alle verloren. Georg aber tröstete sie und sprach: Fürchtet euch nicht, denn der Herr hat mich gesendet, um euch von eurer Qual zu befreien, und wollt ihr an Christus glauben und euch taufen lassen, so werde ich den Drachen tödten. Darauf ließ sich der König und alles Volk taufen; Georg aber zog sein Schwert, erschlug den Drachen und verließ, nachdem er dem Könige noch einige gute Lehren gegeben hatte, die Stadt. Soweit die Sage von dem Drachen und obgleich dessen in der ursprünglichen Legende mit keinem Worte Erwähnung geschieht, so wird doch jetzt fast immer der Heilige zu Pferd, wie er den Drachen niedersticht, dargestellt und man will darin eine Allegorie erkennen, welche die Besiegung des Teufels und des Heidenthums durch das Christenthum bedeuten soll. Gewiß ist, daß die jetzige Gestalt der Legende aus den Zeiten der Kreuzzüge herrührt und daß hauptsächlich seit dieser Zeit der heilige Georg als Patron der Kriegsleute galt; besonders wurde ihm in England große Verehrung gezollt, weil er nach der Sage dem König Richard I. in einer Schlacht gegen die Sarazenen erschien und ihm den Sieg erringen half, und schon im J. 1222 bestimmte ein Concilium zu Oxford, daß das Fest des heiligen Georg ein allgemeiner Feiertag sein solle. Unter den Schutz dieses Heiligen stellte Eduard III. den von ihm im J. 1344 gestifteten Orden des Hosenbandes (order of the garter). Unter seinem Patronat standen auch militärische Orden zu Venedig und Genua und in Spanien der im J. 1201 errichtete Orden des heiligen Georg von Alfama. Auch die fränkische Ritterschaft bildete im 14. Jahrh. eine Georgengesellschaft, welche den Zweck hatte, gegen die Ungläubigen zu kämpfen. Der teutsche Kaiser Friedrich IV. stiftete im J. 1468 ebenfalls einen Orden vom heiligen Georg zur Bekämpfung der Türken und die Kaiserin Katharina II. von Rußland stellte einen Militärorden unter das Patronat des heiligen Georg. — Außer diesem ältesten aller heiligen George gibt es noch eine Reihe anderer, weniger berühmten Heiligen dieses Namens, von welchen zwei, nämlich ein heiliger Georg von Bargia [12]), einer unbekannten Stadt, welcher in Aegypten am 21. Mai verehrt wird [13]), und ein andrer ohne alle nähere Bezeichnung, dessen Andenken die Hi-

10) Oder lombardischen Geschichte (historia lombardica s. legenda aurea) Cap. 56. 11) Stadt und Sumpf dürften vergebens in Libyen gesucht werden; Andere setzen den Ort des Abenteuers nach Cappadocien oder nach Berytus in Syrien, teutsche Ueberlieferungen sogar nach Leipzig. Der König soll Servus, seine Tochter Margaretha, nach Andern Aja geheißen haben. In einer poetischen Bearbeitung der Legende vom heiligen Georg durch Reinbot von Dorn, einen teutschen Dichter des 13. Jahrh., welche man in von der Hagen's „Deutschen Gedichten des Mittelalters" (1. Bd.) findet, kommt das Abenteuer mit dem Drachen noch nicht vor, wol aber in späteren geistlichen Liederbüchern; ein solches hat theilt F. Nork a. a. O. S. 289 fg. mit.

12) Vielleicht ist Berytus in Syrien, wo der heilige Georg den Drachen erschlagen haben soll, gemeint, dieser zweite Georg fiele dann aus. 13) Vergl. Act. SS. Antverp. Aprilis. T. II. p. 840.

ligenverzeichnisse auf den 10. Jan. ansetzen [14]), nicht näher geschildert werden. — Etwas mehr wissen wir von einem andern heiligen Georg, welcher ebenfalls Kriegsmann war und unter dem Kaiser Constantius II. auf der Insel Sicilien diente [15]). Da dieser aber den Irrlehren der Arianer anhing und ihnen im ganzen Reiche zu huldigen befahl, so entfloh Georg, ein eifriger Katholik, mit zwei jüngern Gefährten (Theodorus und Leo) heimlich von dem Heere. Sie ließen sich auf der Insel Cephalonia in einem Thale, welches Samus heißt und wo sie zwischen Brombeersträuchen die Ruinen eines alten Tempels antrafen [16]), als Einsiedler nieder und lebten daselbst ohne allen Verkehr mit den übrigen Menschen; als sie starben (um 352), blieben ihre Leichname unbegraben liegen, bis sie Michael einer der vornehmsten Bewohner der Insel, welcher an der Elephantenkrätze litt, durch ein Traumgesicht aufgefodert, begrub und durch diesen Liebesdienst von seinem Uebel befreit wurde. Die Kirche ehrt das Andenken dieser Heiligen am 23. Aug. Ihre Körper wurden später nach Venedig gebracht. — Im 5. oder 6. Jahrh. lebte ein heiliger Georg als Einsiedler in Laconien auf dem Berge Maläus [17]), welchen die griechische Kirche am 4. April verehrt, von welchem wir aber keine näheren Nachrichten besitzen [18]). — Ein anderer heiliger Georg, genannt Limniota, lebte im 8. Jahrh. als Einsiedler am Berge Olympus [19]), verließ aber, als der Kaiser Leo der Isaurier gegen die Verehrer der Bilder mit unnachsichtiger Schärfe zu verfahren anfing [20]), seine Einöde, um als Vertheidiger der Bilderverehrung aufzutreten. Sein unermüdlicher Eifer erregte aber den Zorn des Kaisers in so hohem Grade, daß dieser ihm die Nase abschneiden und den Kopf versengen ließ. Der 95jährige Greis starb in Folge dieser Mishandlung (etwa um das Jahr 730) und wird von der griechischen Kirche am 24. Aug. als Märtyrer verehrt [21]). — In eine für die Rechtgläubigen weniger schlimme Zeit fiel der heilige Georg, Bischof von Amastri, am Ende des 8. oder am Anfange des 9. Jahrh. [22]). Er stammte aus einer angesehenen Familie und wurde zu Cromna, nicht weit von Amastri (jetzt Amasserah) an der Küste von Paphlagonien (jetzt Sandschak Boli) geboren. Nachdem er seine Studien mit dem besten Erfolge beendigt hatte, widmete er sich dem geistlichen Stande, ging aber aus Liebe zur Einsamkeit in eine Wüste am Berge Agrioserica [23]), wo er sich mit einem andern frommen Einsiedler in einer Höhle aufhielt. Nach dem Tode desselben ging er in das Kloster Bonyssa [24]), wo er sich durch Tugend und Frömmigkeit so sehr auszeichnete, daß er von seinen Landsleuten einstimmig zum Bischof begehrt und zu Constantinopel von dem Patriarchen Tarasius (784—806) bestätigt wurde. Durch rastlose Bemühungen machte er sein Bisthum, welches seither dem Erzbischofe von Gangra (jetzt Gangreh), der Hauptstadt von Paphlagonien, unterworfen war, völlig frei und erwarb sich die Liebe der Bewohner des ganzen Landes so sehr, daß es ihm gelang, durch eine rasche Vereinigung derselben die Sarazenen, welche plündernd und mordend in Paphlagonien eingefallen waren, zu vertreiben. Stets für das Wohl seiner Mitbürger besorgt, reiste er auch nach Trapezunt, wo mehre Kaufleute von Amastri gefangen lagen und befreite sie. Der Ruf seiner Tugenden verbreitete sich bald im ganzen Lande und er wurde an den Hof nach Constantinopel beschieden, wo er eine sehr freundliche Aufnahme fand und dem Nicephorus seine Erhebung zum Kaiser, welche auch im J. 802 stattfand, voraus verkündete [25]). Er starb während der Regierung dieses Kaisers (802—811) und wurde zu Amastri begraben. Die griechische Kirche ehrt sein Andenken am 21. Febr. Als etwa ein halbes Jahrhundert später die Russen die Küste Paphlagoniens plünderten, wollten sie auch das Grab des heiligen Georg verletzen, es erstarrten ihnen aber Hände und Füße und sie mußten von ihrem Beginnen abstehen [26]). — Ebenfalls Bischof war ein anderer

14) Act. SS. Januarii Tom I. p. 600. 15) Die in den Act. SS. Augusti Tom. IV. p. 771 seq. abgedruckte Biographie dieses Heiligen und seiner Gefährten ist von dem Dominikaner Petrus Calotius, welcher noch am Anfange des 14. Jahrh. lebte, wahrscheinlich nach alten Quellen verfaßt. 16) „In insula illa vallis est ab Oriente, quae Samus dicitur, cui adjacet alia insula Thous, in qua vallis est Compatrum .... propter rubum, in quo invenerunt partem templi vetustate diruti.“ Acta §. 4 et 7. Die Heiligen wohnten also wahrscheinlich in den Ruinen der von den Römern zerstörten uralten Stadt Samos; vergl. C. Mannert, Geographie der Griechen und Römer. 8. Bd. S. 90. 17) Oder Malea; dieses Vorgebirge bildet die Ostspitze des Peleponnes und heißt jetzt Malio di S. Angelo. 18) Act. SS. Aprilis Tom. I. p. 326. 19) Vielleicht an einem See (Λίμνη), woher denn sein Beiname Limniota kommen mag. 20) Dies geschah im J. 730 nach der Absetzung des den Bilderdienst vertheidigenden Patriarchen Germanus; vergl. Fr. Chr. Schlosser, Geschichte der bilderstürmenden Kaiser S. 176. 21) Vgl. Act. SS. Augusti Tom. IV. p. 841 seq. 22) Eine sehr breite, mit rhetorischem Schmucke überreich versehene Biographie dieses Heiligen von einem unbekannten Verfasser aus der zweiten Hälfte des 9. Jahrh. ist in den Act. SS. Februarii Tom. III. p. 269 seq., aber nur in lateinischer Uebersetzung, mitgetheilt.

23) Paphlagonien ist mit Bergen bedeckt, keiner derselben führt aber den hier angegebenen Namen. 24) Die Lage dieses Klosters ist unbekannt. 25) Das byzantinische Reich ward am Ende des 8. Jahrh. fortwährend von den Arabern heimgesucht, besonders aber Kleinasien; vergl. Fr. Chr. Schlosser, Geschichte der bilderstürmenden Kaiser S. 265 fg. Die Legende beschreibt (§. 24) den hier erwähnten Einfall auf folgende Weise: „Facta erat hostium incursio longe quam ulla ab omni hominum memoria truculentior. Omnes cujusvis conditionis atque aetatis, si ad pugnam idonei videbantur, impiorum manibus abripiebantur in servitutem, senes autem ac pueri gladio perimebantur et illi quidem ita abducebantur, ne quid forte viriliter ac strenue moliri possent, hi vero trucidabantur, quod inutiles et ad nullum apti quaestum forent, vel jam senio fracti vel aetatmiae infirmitate impediti. Ceteri ad pugnandum quidem inepti, non tamen inutiles ad ministerium, ignobili servituti addicti distribuebantur. Terra sanguine redundabat, resonabant ejulatibus pagi, plena omnia lamentis.“ Harun rückte im J. 782 in Kleinasien ein und eroberte es in kurzer Zeit, der Friede wurde bekanntlich von der Kaiserin Irene durch einen hohen Tribut schimpflich erkauft. 26) Die Legende entwirft (§ 43) folgende Schilderung von den Russen: „Barbarorum irruptio facta est Russorum (τῶν Ῥῶς) gentis, ut omnes norunt, immitis ac ferecis, cuique nihil humani inesse reliquum videtur. Sunt enim moribus efferatis, ab omni humanitatis cultu alieni, ipso aspectu orisque specie ad diritatem et immanitatem compositi ac nulla re, qua caeteri mortales, oblectari videntur, sed solis se passere

heiliger Georg von Mytilene auf der Insel Lesbos. Obgleich der Sohn angesehener und reicher Aeltern ward er Mönch und zeichnete sich durch seine Tugenden, besonders aber durch seine Freigebigkeit so sehr aus, daß er zum Bischofe seiner Vaterstadt gewählt wurde. Während des Bilderstreites unter Leo dem Armenier (813—820) kämpfte er mit Eifer für den Bilderdienst, weshalb er von seinem Sitze verjagt und nach Cherson (Schurschi in der Krim) verbannt wurde, wo er auch um das Jahr 816 starb. Die griechische Kirche ehrt sein Andenken am 7. April. Man verwechselt ihn häufig mit einem jüngeren Georg von Mytilene, welcher von ihm im J. 782 die Priesterweihe empfing und im J. 842 zum Bischofe seiner Vaterstadt gewählt wurde. Die Griechen feiern auch das Andenken dieses jüngeren h. Georg und zwar am 1. Febr [27]). — Merkwürdig sind die Schicksale eines andern in dasselbe Jahrhundert fallenden Georg, welcher bei der Verfolgung der Christen in Spanien durch die Sarazenen den Märtyrertod erlitt. In Palästina in der Umgegend von Bethlehem geboren, trat er frühzeitig in das berühmte Kloster des heiligen Sabas nicht weit von Jerusalem, wo er zuletzt die Diakonstelle versah. Da er der griechischen, lateinischen und arabischen Sprache mächtig war, so schickte ihn sein Abt nach Afrika, um daselbst milde Beiträge für sein Kloster, worin damals an 500 Mönche lebten, zu sammeln. Die Armuth der Gläubigen in Aegypten und den andern Küstenländern Afrika's war aber so groß, daß er, um das grenzenlose Elend nicht länger ansehen zu müssen, auf den Rath des Bischofs von Carthago nach Spanien übersetzte, um hier und in Frankreich den Zweck seiner Reise zu erreichen. Der Himmel fügte es aber anders. Nachdem er bereits viele Klöster Spaniens besucht hatte, beschloß er, einige Zeit in der Klostergemeinde Tabana in den Gebirgen von Cordova, wo er eine brüderliche Aufnahme gefunden hatte, zu verweilen. Durch den Abt dieses Klosters lernte er mehre fromme Priester und Laien kennen und ward, als unter der Regierung des Ommaijaden Abderrahman II. eine heftige Verfolgung gegen die Christen ausbrach [28]), in die Untersuchung gegen seine Freunde, welche beschuldigt waren, Muhamed gelästert zu haben, verwickelt. Er ward zwar als Fremdling mit dem Bemerken entlassen, daß man von ihm keine Schmähungen gegen den Propheten gehört habe; als er jedoch darauf den Richtern erklärte, er denke über den Betrüger von Mekka wie seine Gefährten, so ward er mit diesen zum Tode verurtheilt und am 27. Juli 852 hingerichtet [29]). An diesem Tage ehrt auch die Kirche sein Andenken. Im Abendlande mußte Georg sterben, weil er den Propheten gelästert hatte, in seiner Heimath traf Andere durch die Christen selbst ein nicht viel weniger schlimmes Loos, denn dort wüthete immer noch der Kampf zwischen den Vertheidigern und Zertrümmerern der Bilder und in denselben ward auch Georg, Bischof von Antiochia in Pisidien, verwickelt. Er war früher Mönch und hatte seine Erhebung auf den bischöflichen Stuhl seiner Frömmigkeit zu verdanken. Er ward mit vielen Bischöfen des Reiches (wahrscheinlich unter Theophilus im J. 835) [30]) nach Constantinopel berufen, um über die Bilderfrage vernommen zu werden; da er sich für die Verehrung der Bilder erklärte, so ward er seines Amtes entsetzt und in die Verbannung geschickt, in welcher er starb. Die griechische Kirche feiert sein Andenken am 19. April [31]). — In das 9. Jahrh. setzen die Bollandisten [32]) auch einen heiligen Georg, welcher obgleich von vornehmer Herkunft, als einfacher Mönch in dem Benedictinerkloster zu Vabres in Rouergue (dem jetzigen Departement des Aveiron) lebte und sich ebenso sehr durch seine Frömmigkeit als durch seine Gelehrsamkeit auszeichnete. Sein Andenken wird immer noch in der Diöcese von Vabres am 9. Juni gefeiert. — Berühmter ist ein anderer heiliger Georg, welcher unter dem Namen Thaumaturgus (Wunderthäter) und Neophanes (der Jüngere) [33]), besonders zu Constantinopel verehrt wurde. Er lebte im 11. Jahrhundert und gehörte zuerst dem weltlichen Stande an, verließ aber, um Gott allein zu dienen, Weib, Kinder und Verwandte, durchzog unter den größten Entbehrungen Einöden und Gebirge und kam zuletzt nach Constantinopel, wo er beim Besuche der Kirche des heiligen Johannes am Dihippion [34]) starb. Als man ihn begraben wollte, fand man auf seinem Körper ein schweres Stück Eisen, welches in der Kirche aufbewahrt wurde und Wunder that. Die Griechen feiern sein Andenken am 23. März [35]). — Die meisten Wunder wirkte der jüngste aller heiligen George, Bischof zu Suelli (jetzt einem kleinen Dorfe zwischen Cagliari und Oristano) auf Sardinien [36]). Von geringen, dem dienenden Stande angehörenden Aeltern geboren, fing er schon als Säugling an zu fasten, indem er immer am vierten und sechsten Wochentage die Brust der Mutter nicht annahm. Frühzeitig widmete er sich den Studien und erwarb sich durch seine gründliche Kenntniß der griechischen und lateinischen Sprache und durch sein theologisches Wissen ein solches Ansehen, daß er schon in seinem 22. Jahre auf den bischöflichen Stuhl von Suelli erhoben ward. Er that sich besonders durch viele Wunderthaten hervor, erweckte Todte, machte Kranke

enodibus." Nach Schlosser (a. a. O. S. 623) waren diese Barbaren, welche im J. 865 das byzantinische Reich beunruhigten, keine Russen, sondern Normannen.

27) Vergl. Act. SS. Aprilis Tom. I. p. 666. 28) Vergl. J. Aschbach, Geschichte der Ommaijaden in Spanien. 1. Bd. S. 271 fg. 29) Vergl. *Eulogii* Memoriale Sanctorum l. II. c. 10. Act. SS. Julii Tom. IV. p. 450 seq.

30) Vergl. Fr. Chr. Schlosser, Geschichte der bilderstürmenden Kaiser S. 519 fg. 31) Vergl. Act. SS. Aprilis Tom. II. p. 618. 32) Act. SS. Junii Tom. II. p. 244. 33) Um ihn von dem ältesten aller heiligen George zu unterscheiden. 34) So hieß ein Platz, auf welchem der Kaiser Phocas zwei große Pferde hatte aufstellen lassen; vergl. *Banduri* Imper. orient. Tom. III. p. 11. 484. 35) Act. SS. Martii Tom. III. p. 465. Der heilige Georg mit den Beinamen Theophorus, Thaumaturgus und Neophanes, welchen die Bollandisten unter dem 11. März anführen (Act. SS. Martii Tom. II. p. 60), und welcher, wie sie sagen, in dem Hippion verehrt wird, ist offenbar derselbe. 36) Eine alte, mit zahlreichen Wundern ausgeschmückte, von einem gewissen Paulus verfaßte Legende von diesem heiligen Georg findet man in den Act. SS. Aprilis Tom. III. p. 214 seq.

gesund, trieb Teufel aus, gebot den Fröschen, welche ihn des Nachts störten, Stillschweigen, spaltete Berge, welche er nicht übersteigen konnte und wußte seinen Todestag voraus. Er starb am 23. April 1117 und sein Andenken wird an diesem Tage auf Sardinien allgemein gefeiert. — Auch eine heilige Georgia wird in den Legenden genannt; sie lebte zu Ende des 5. oder 6. Jahrh. zu Clermont in Frankreich, hielt das Gelübde der Keuschheit, welches sie sich selbst abgelegt hatte, obgleich viele Freier sich um sie bemühten. Ihrem Leichenbegängniß soll eine Schar weißer Tauben gefolgt sein [37]). Die Kirche ehrt ihr Andenken am 15. Febr. *(Ph. H. Kalb.)*

II. Fürsten (Kaiser, Könige, Kurfürsten, Herzoge, Markgrafen, Landgrafen, Großfürsten, Prinzen u. s. w.).

1) Fürsten von Anhalt.

a) Georg I., Fürst zu Anhalt, war der zweite Sohn des Fürsten Sigismund I., aus dessen Ehe mit Brigitta oder Jutta, einer Tochter Gebhard's XVIII., Herrn zu Querfurt. Er wird auch zuweilen der Aeltere genannt, um ihn von seinem gleichnamigen Sohne zu unterscheiden. Sein Geburtsjahr ist nicht bekannt. Im J. 1413 scheint die Vormundschaft seines Oheims, des Fürsten Albrecht, aufgehört zu haben. Wenigstens ist aus diesem Jahr ein mit Georg's eigenem Siegel versehener Vertrag vorhanden, in welchem die Verbindung des Hauses Anhalt mit Magdeburg erneuert und erweitert wird. In Georg's erste Regierungszeit fällt ein Proceß wegen einer Schuld von 200 Schock böhmischer Groschen, die ein gewisser Hans von Köckeritz von dem Hause Anhalt zu fodern haben wollte. Georg wies jedoch diese Foderung als ungültig zurück. Erst im J. 1441 ward dieser lange dauernde Streit geendigt, ohne daß man weiß, wer den Sieg davon getragen [1]). Durch die Erinnerung an einen frühern Zwist, in den sein Vater, Fürst Sigismund, wegen des Stifts Zerbst mit Magdeburg verwickelt worden war, fand sich Georg veranlaßt, mit den Magdeburgern 1415 auf zehn Jahre ein Bündniß zu schließen, welches ihn zwar auf der einen Seite sicherte, zugleich aber auch dem Erzstift bedeutende Lehngerechtsame einräumte. An den allgemeinen Reichsangelegenheiten nahm Georg keinen wesentlichen Antheil. Nur der Hussitenkrieg hatte durch Truppendurchzüge einigen Einfluß auf sein Land. Wichtiger war die durch den Tod Albrecht's III. (1422) erledigte Kurwürde, um welche sich Sachsen-Lauenburg eifrig bewarb, das sie wahrscheinlich erlangt haben würde, wenn nicht Kaiser Sigismund unwiderruflich beschlossen hätte, dem Markgrafen Friedrich dem Streitbaren das Land und die damit verbundene Kurwürde zu verleihen. Unter diesen Umständen gab Georg seine Bewerbungen auf, und begnügte sich damit, gewisse Lehnsansprüche seines Hauses auf Barby, Walternienburg und Syden, die ihm der neue Kurfürst bestritt, wiederholt geltend zu machen [2]). Er erhielt indessen nach längern Unterhandlungen durch einen 1435 geschlossenen Vergleich nur die Anwartschaft auf Barby, während der Graf Günther durch Kursachsen die förmliche Belehnung über Barby und Walternienburg erhielt. Bedeutend erweitert wurden Georg's Staaten durch den bernburgischen Landesantheil, der ihm 1468 zufiel. Getäuscht aber sah er sich in der Hoffnung, die Herrschaften Beeskow und Storkow zu erhalten, die nach ihres Besitzers Tode dem Bisthum Lebus einverleibt wurden, in der Folge aber dem Kurfürsten von Brandenburg zufielen [3]). Um die Ruhe seines Landes zu erhalten, war Georg mit mehren benachbarten Fürsten in Verbindung getreten. Seinem friedliebenden Charakter war Nichts mehr zuwider als Streit und Zwist. Im J. 1426 hatte er das 1415 mit Magdeburg geschlossene Bündniß erneuert, und 1444 erhielt dies Bündniß eine Ausdehnung auf ewige Zeiten, mit Einschluß aller Fürsten des Hauses Anhalt. Im Nothfall ließ er es aber auch nicht an Thätigkeit fehlen, einzelne Friedensstörer zu züchtigen, die ihm oder seinen Freunden zu schaden versuchten. Seinem Vetter, dem Fürsten Bernhard, leistete er 1426 kräftigen Beistand in seinem Streit mit Magdeburg und Halle. Einem Raubritter, Balthasar von Itzenplitz, der die Sicherheit der Heerstraßen mehrfach gefährdet hatte, legte er, auf die Bitte der Stadt Zerbst, sein Handwerk und nöthigte ihn zum Schadenersatz. Mit dem Kurfürsten von Sachsen wäre er doch beinahe zerfallen. Die Veranlassung dazu gab einer von Georg's Vasallen, Ulrich Schenk Quast. Gegen ihn wurden mehrfache Beschwerden erhoben wegen des Schadens, den er durch seine Fehden sächsischen Landen zugefügt haben sollte, und ein vielfach verbreitetes Gerücht behauptete, daß dies mit Georg's Zustimmung geschehen sei. Nach des Kurfürsten ausdrücklicher Versicherung galt sein Angriff des Schlosses Dornburg, wo der unruhige Ritter hauste, lediglich diesem und durchaus nicht dem Fürstenthume Anhalt. Georg aber, der sich indessen mit seinem Vetter Adolf und mit der Stadt Zerbst berathen, eilte mit einer starken Mannschaft seinem Vasallen zu Hilfe, der jedoch bereits Dornburg verlassen hatte. Von den Folgen dieses Zugs ist Nichts weiter bekannt, als daß Dornburg eingeäschert ward. Mehre Unglücksfälle trafen unter Georg's Regierung die Stadt Dessau, unter andern am 19. Aug. 1467 ein großer Brand, der den größten Theil des fürstlichen Schlosses und das ganze Staatsarchiv vernichtete. Georg starb, nachdem er 1470 die Regierung niedergelegt hatte, den 21. Sept. 1474 zu Dessau, wo auch seine irdischen Ueberreste ihre Ruhestätte fanden [4]).

Georg's Gemahlin Mechtild, eine Tochter des Für-

37) *Gregor. Turon.* De gloria confess. c. 34. Act. SS. Februarii Tom. II. p. 835.

1) S. Krause in s. Fortsetzung von Bertram's Geschichte des Hauses Anhalt. 2. Th. S. 35.

2) S. Krause a. a. O. S. 37. 3) S. Beckmann's Historie des Fürstenthums Anhalt. 5. Th. S. 180. Krause a. a. O. S. 41. *J. Lentzii* Brandenburgia enucleata etc. p. 214. 4) S. Beckmann a. a. O. 5. Th. S. 181. Annal. Lubic. p. 315. Krause a. a. O. S. 43.

sten Otto III. von Bernburg, soll 1443 wahrscheinlich kinderlos gestorben sein [8]). Seine zweite Gemahlin war Euphemia (Offega oder Offka), eine Tochter Herzog Konrad III. von Oels in Schlesien und Witwe Albrecht's III., des letzten Kurfürsten von der askanischen Linie. Ihr Todesjahr und ob sie Kinder gebar, läßt sich nicht bestimmen. Nach ihrem Tode vermählte sich Georg mit Sophia, einer Tochter des Grafen Sigismund zu Hohnstein. Mit ihr und seiner vierten Gemahlin Anna, einer Tochter des Grafen Albrecht zu Kurpin und Lindau, erzeugte Georg die nachfolgenden Töchter: Anna die Aeltere, aus seiner dritten und Anna die Jüngere aus seiner vierten Ehe. Eine von beiden ward mit dem Grafen Johann III. zu Hohnstein, Herrn zu Heldrungen, vermählt, die andere, wenn nicht vermählt, doch verlobt mit dem Grafen Heinrich von Reuß, Burggrafen zu Meißen und Herrn von Plauen. Als Witwe vermählte sie sich wieder mit dem Grafen Johann XIV. von Oldenburg und soll 1531 gestorben sein [9]). Georg's dritte Tochter Agnes, Anfangs Stiftsvorsteherin zu Hersen und Kaufungen im Paderbornischen und Hessen, dann Aebtissin zu Gandersheim, vermachte dem zuletztgenannten Stifte den größten Theil ihres Vermögens und starb 1531. Georg's vierte Tochter Scholastica, erzogen im Kloster Pölitz, ward schon in ihrem 18. Jahre (1469) Aebtissin des Stiftes Gernrode, und starb den 31. Aug. 1504, mit ihrer Schwester Agnes in demselben Jahre. Sie soll sich durch ausgeschlossene Frömmigkeit ausgezeichnet haben. Georg's fünfte Tochter, Margaretha, scheint jung gestorben und seine drei übrigen Töchter Maria, Hedwig und Barbara, sollen Nonnen im Kloster Brena gewesen sein. Unter Georg's Söhnen starben vor Bernhard, Johann Heinrich und Laurentius, in zarter Jugend. Seine übrigen Söhne, die nach ihres Vaters Tode, in Folge einer testamentarischen Verfügung, eine Zeit lang gemeinschaftlich regierten, waren Waldemar IV., Georg II., Sigismund III., sein Zwillingsbruder Ernst und Rudolf [10]).

II. Georg II., Fürst zu Anhalt, zweiter Sohn des [illegible] Sigismund I. aus dessen Ehe mit Brigitta [illegible] einer Tochter Wolfhard's VIII., Herrn zu Querfurt [illegible] Zwillingsbruder Sigismund's III. Sein [illegible] ist unbekannt. Wegen seines ungewöhnlich [illegible] Körperkraft erhielt er den Beinamen des Starken. [illegible] Wunder davon soll er, als er einst mit einem [illegible] Ringen, der nach Dessau gekommen war, durch [illegible] in einen Kampf eingelassen und seinen Gegner auf den ersten Gang erdrückte. Auch mit Mut scheute er sich mit einem wilden Faustschlag [illegible] Bären bei ihm auf einem schmalen Wege an der [illegible] vorüberzugehen. Ausserdem war Neigung oder [illegible] mit [illegible] verbundenen Aufwand zu ersparen, trat Georg in die Dienste des Kurfürsten

[illegible] 8) Vgl. Krause a. a. O. S. 773 fg.

von Brandenburg, der ihn bereits 1498 zum Statthalter im Herzogthum Crossen ernannte. Sein öfterer Aufenthalt in fremder Herren Ländern war die Ursache, weshalb er an den Regierungsgeschäften des Hauses Anhalt wenig Theil nahm. Außer der Einlösung von Hoym (1473), seiner Einwilligung bei dem Verkauf des Dorfes Niendorf an den Rath zu Dessau (1482) und dem Verkauf des Dorfes Radegast (1492) ist wenig von ihm bekannt. Er starb am 25. April 1509 und ward in Ballenstädt beerdigt. Georg's Gemahlin soll Agnes, eine Tochter des Herzogs Barnim zu Barth und Stettin, gewesen sein. Seine in dieser Ehe erzeugte Tochter Margaretha ward mit dem Grafen Eitel Friedrich von Hohenzollern vermählt [9]).

c) **Georg III., Fürst zu Anhalt**, am 13. Aug. 1507 zu Dessau geboren, war ein Sohn des Fürsten Ernst, der während einer friedlichen Regierung redlich für das Wohl seines Landes und seiner Unterthanen gesorgt, um auswärtige Angelegenheiten sich nicht viel bekümmert und sich, religiös gestimmt, einem stillen beschaulichen Leben hingegeben, ein bleibendes Denkmal aber sich durch die Erbauung der Schloßkirche zu Dessau gesetzt hat. Seine Gemahlin Margaretha, eine Tochter des Herzogs Heinrich von Münsterberg in Schlesien und Enkelin des Königs Georg Podiebrad von Böhmen, war eine Fürstin von ausgezeichnetem Charakter, gleich trefflich an Geist und Herz. Nach dem 1516 erfolgten Tode ihres Gemahls übernahm sie die vormundschaftliche Regierung für ihre drei Prinzen, deren ältester Bruder Thomas früh gestorben war. In der Landesverwaltung bewies sie eine solche Tüchtigkeit, daß sie nicht nur viele Staatsschulden tilgte, sondern auch einen ansehnlichen Geldvorrath sammelte [9]). Von solchen Aeltern ward also Georg zu Dessau geboren. Den ersten Jugendunterricht erhielt Georg im älterlichen Hause, gemeinschaftlich mit seinem zwei Jahre jüngern Bruder Joachim, mit welchem er auch, als ihm in seinem zwölften Jahre der Tod seinen Vater entriß, nach Leipzig geschickt ward,

8) S. Krause a. a. O. S. 77 fg. Beckmann a. a. O. S. 39. S. 125. Michaelis a. a. O. 3. Th. S. 585 fg.

9) „Ihre fürsichtige Haushaltung," sagt Beckmann in s. Historie des Fürstenthums Anhalt (5. Bd. S. 159 fg.), „bewog den Fürsten Wolfgang, der nicht allemal gleich attent auf seine Einkünfte war, daß er 1517, da er eine Reise in das Ausland unternahm, sie ersuchte die Administration seiner Lande gleichfalls zu übernehmen, dessen sie sich auch nicht geweigert, und mit eigener Hand diese scherzhafte Antwort zurückgeschrieben: „„Weil mir Ew. Liebden die Haushaltung befehlen, will ich gern als ein alter Kettenhund bellen, soviel ich kann; das mag laufen, soweit es will.““ Christliche Frömmigkeit war ein Grundzug ihres Charakters. Ein noch von ihr vorhandenes Bildniß stellt sie vor einem Gebetbuche kniend dar. Täglich hielt sie mit den Frauen an ihrem Hofe Hausandacht, wobei oft auch eine von ihr selbst in Reime gebrachte Geschichte des Leidens, Sterbens und Auferstehens Christi gesungen ward. Die in der teutschen Ausgabe der Schriften des Fürsten Georg vom J. 1555 (S. 117—125) abgedruckt ist. Es sind gegen hundert Verse, von denen jeder mit den Worten schließt „„O Jesu, wie was dein Lieb so groß.““ Fürst Georg nennt seine Mutter mit Anspielung auf ihren Namen Margarita eine edle Perle im fürstlichen Hause." s. Georg's Predigten über den 16. Psalm.

wo Georg Helt aus Forchheim, ein trefflicher, redlicher und für Wissenschaft und Kunst begeisterter Mann, seine Erziehung und seine Studien leitete. Er sorgte väterlich für Georg's Bildung, und Georg erinnerte sich seiner noch in späten Jahren mit inniger Dankbarkeit.

Schon in seinem eilften Jahre war Georg von dem Bischof Adolf von Merseburg aus dem Hause Anhalt zum Kanonikus ernannt worden. Im J. 1524 ward er von ihm zum Priester geweiht und ein Jahr später zum Subdiakonus bestellt. „Und als Bischof Adolf 1526 nach seines Bruders, des Fürsten Magnus, Tode, die Thum-Probstei zu Magdeburg einbekommen, hat er dieselbe aus väterlicher Zuneigung dem Fürsten Georg auch cedirt und gutwillig überlassen." So berichtet Schwanthaler in seiner handschriftlichen Chronik des Hauses Anhalt, wo auch noch folgende Bemerkung sich findet: „Auch ward er (Fürst Georg) noch in seinen jungen Jahren von seinem Blutsverwandten, Markgraf Albrecht zu Brandenburg, dem Cardinal-Erzbischof zu Mainz und Magdeburg, welcher damals der größte Prälat in teutscher Nation und Heiligen Römischen Reiche war, an Hof gegen Halle erfordert, dessen Statthalter er daselbst eine Zeitlang auf St. Moritzburg gewesen, und von dem er sehr lieb und werth gehalten worden. Aber seine Mißgünstiger haben ihn dermaßen beim Cardinal verhetzet (weil Georg sich offen gegen viele Mißbräuche erklärt hatte), daß er sein Gemüth hernach wiederum ganz und gar von ihm gewandt, und hat Fürst Georg nach solchen sich auch bald von Hofe begeben."

Ungeblendet durch den Reichthum und Glanz, die ihn umgaben, als er durch seine eben erwähnten Verwandten als Rath in die Regierung des Domstifts Magdeburg gezogen worden, wich Georg jeder sich ihm überall darbietenden Gelegenheit zum Vergnügen und angenehmen Lebensgenuß aus, ungeachtet er in seinem blühendsten Lebensalter stand und sich durch ungeschwächte Leibeskraft, stattlichen Wuchs und zierlichen Gliederbau auszeichnete. Dabei artete sein Geist nicht in Trägheit aus, sondern suchte vielmehr im frischen Feuer der Jugendjahre rastlos immer neue Beschäftigung. Als Hauptaufgabe seines Lebens galt ihm das Streben, in Tugend und Ehrbarkeit zu wandeln und seinem Beruf durch Fleiß und Thätigkeit in jeder Weise zu genügen. Vorzüglich war er von dem Drange beseelt, die Wahrheit zu erkennen und zu vertheidigen. Darin ward sein unverdorbener, redlicher Sinn bestärkt durch die eifrigen und unablässigen Ermahnungen des Magister Helt. — Manche Nacht durchwachten Beide zusammen unter eifrigem Bücherlesen und mannichfachen Erörterungen über religiöse Streitfragen. Durch anhaltende Studien wollte Georg endlich der Wahrheit auf den Grund kommen, nachdem er (wie Georg Major in seiner Gedächtnißpredigt des Fürsten sagt) „in Betracht seiner Jugend lange an sich gehalten, und in solchen wichtigen Sachen, so die ganze christliche Lehre betreffen, sich nicht bald zum Richter habe machen wollen."

Mit seinem Lehrer, dem Magister Helt, ging Georg die ganze Kirchengeschichte durch, studirte die Werke der Kirchenväter und forschte vor Allem in der heiligen Schrift Alten und Neuen Testaments, zu welchem Behuf er auch Griechisch und Hebräisch lernte. Georg Major sagt von ihm a. a. O.: „Er sei in der hebräischen Sprache endlich so fertig und geschickt worden, daß er den gelehrtesten Dolmetschern zu vergleichen war." Der kirchliche Autoritätsglaube ward unter diesen Studien immer wankender in ihm. Inbrünstig betete er, daß Gott ihn zur Wahrheit leiten möchte, und mit Thränen wiederholte er oft die Worte: „Thue an deinem Knechte nach deiner Barmherzigkeit, Herr! Lehre mich deine Rechte!"

Georg's Argwohn hatte längst die Betrachtung erregt, daß die Vertheidiger der römischen Kirchenlehre die heilige Schrift in mehrfacher Weise verdächtig zu machen suchten, und während sie die Bibel das Buch der Ketzer nannten, immer nur auf die Autorität der Kirche verwiesen. Der Grund davon konnte seinem Scharfblick nicht lange verborgen bleiben. Er entdeckte bald die große Verschiedenheit der Schriftlehre von der römischen Kirchenlehre. Darüber ward er in einen Zustand von innerer Unruhe versetzt, den er selbst in den Worten schilderte: „Was sollte ich nun thun, da ich das Fundament derjenigen, dabei ich zu bleiben verhofft, so baufällig fand? Sollte ich mich zu Luther's Lehre mit meinem Glauben wenden, da ich doch so vielfältig hörte, daß Luther nicht blos das Vertrauen auf gute Werke verdammt, sondern die guten Werke selbst verwerfe und verbiete, und da ich im Bauernaufruhr das rohe Wesen, das man solcher Lehre zuschrieb, vor Augen gesehen hatte? Dazu regte sich eine Sekte über die andere. Sollte ich auch zu solchen Lust tragen? Nein, alle meine Adern und Gliedmaßen entsetzten sich dafür, sonderlich weil mir auch das eingebildet worden war, daß bei der Lutherischen Lehre weder Glück noch Gedeihen wäre, und die Anhänger derselben auch durch Verarmung an zeitlichen Gütern Gottes Strafe fühlten. So ich nun an einem Ort die Sache baufällig fand, am andern Ort die Lehre für ganz unchristlich hielt, wo sollte ich nun hinaus, um nicht unrecht und wider das Gewissen zu handeln? Wie manche Nacht ich mich darob in meinem Herzen geängstigt, wie mächtig Grauen ich derhalben empfunden, ist dem bekannt, der ins Verborgene sieht" [10]).

Neben seinen Bibelstudien las Georg täglich auch zu seiner Erbauung in der heiligen Schrift. Nach dem Lesen kniete er nieder und betete. In seiner im Druck erschienenen ersten Predigt über den 16. Psalm nannte Georg selbst die Stücke, die er zu einem rechten Gebet für nöthig hielt. „1) Daß man den wahrhaftigen Gott und nicht einen andern Abgott, der nicht der Vater unsers Herrn Jesu Christi ist, anrufe. 2) Daß man bete im wahren Glauben und Vertrauen, daß es erhört werde. 3) Daß man alle seine geistige und leibliche Noth Gott fürtrage. 4) Daß man, was das leibliche und zeitliche

10) S. Anzeigung ꝛc., eine Zuschrift an Herzog Georg in der teutschen Ausgabe von des Fürsten Georg Werken S. 383 fg.

Leiden anlangt, dem himmlischen Vater kein Ziel setze, sondern sich frei in den Willen des himmlischen Vaters gebe. 5) Daß man auch äußerlich in seinen Geberden die tiefste Demuth an den Tag lege und es nicht mache wie manche, die in der Kirche bei Verlesung des göttlichen Wortes, bei Gebet und Sacrament, wie die Scheite und Klötze starren, und nicht eins an den Hut greifen, viel weniger ihre Kniee beugen, denn sie bezeugen, daß keine Gottesfurcht, Glaube, Reverenz und Andacht in ihren Herzen sei. So sollen wir mit rechtem Ernst und Glauben zu unserm himmlischen Vater flehen und bitten, er wolle uns unsre große Sünde vergeben, bei seinem Wort und zu rechtem Gebrauch der heiligen Sacramente erhalten, uns Gnade geben, uns zu bessern und seinen heiligen Geist gnädiglich verleihen, sammt Allem, was uns an Leib und Seele noth ist, die wohlverdienten Strafen nach seinem gnädigen Willen wegnehmen oder je lindern. Und so es sein Wille, daß wir etwas gestäupt und gezüchtigt werden sollen, er doch seine Barmherzigkeit nicht von uns abwenden, darinnen Geduld und Stärke verleihen, und in den allgemeinen und besondern Nöthen, zuvörderst aber in der Todesstunde uns beistehen wolle und nicht verlassen. Ungezweifelt, da wir solches stets beten, werden wir göttlichen Trost und Hilfe sicherlich empfinden. Denn es ist unmöglich, daß ein gläubig Gebet, aus einem betrübten geängsteten Geiste herfließend, vergeblich und unerhört seyn sollte."

Ueber diesen Andachtsübungen, zu denen ihn seine ungeheuchelte Frömmigkeit antrieb, vernachlässigte Georg nicht seinen Beruf und die damit verbundenen Pflichten. Eifrig angelegen sein ließ er sich besonders die Lage der Geistlichen. Er suchte sie in seinem Bezirk überall zu verbessern. Ueberhaupt nahm er sich aller Armen und Hilfsbedürftigen an, besonders der Witwen und Waisen, selbst der Unglücklichen in der Ferne, wie unter Anderm 1546, als ein furchtbarer Brand den größten Theil der Bewohner der Stadt Gotha der Noth und dem Elend preisgegeben hatte. Da ließ Georg von den Kanzeln zu milden Beiträgen auffodern, wodurch eine ansehnliche Geldsumme zusammenkam. Außerdem unterstützte er seine gelehrten Freunde in Wittenberg und Leipzig, wo und wie er konnte. Er verwandte sich thätig für talentvolle junge Leute, wie für Männer von erprobter Tüchtigkeit, die ihm von seinen Freunden empfohlen worden waren. Belege dafür liefern seine vielen im dresdner Archiv aufbewahrten Schreiben an den Herzog Moritz von Sachsen, sowie die an ihn gerichteten Briefe Luther's und Melanchthon's. Ein Beispiel, wie man auf Georg's Gutmüthigkeit rechnen konnte, findet man in einem vom 26. Sept. 1543 datirten Briefe Melanchthon's, worin dieser den Fürsten bittet, dem Bernhard Ziegler, der bei seiner bevorstehenden Doctorpromotion einen Schmaus geben mußte, dazu Wildpret zu schenken [11]).

Da Georg auch der Kirche zu Merseburg angehörte und Mitglied des dortigen Domcapitels war, in welchem er, nicht nach der Altersreihe, sondern in Folge der Stimmenwahlen bald die Seniorstelle erhielt, so pflegte er in jener Stadt gern zu verweilen, weil er sich dort einer bessern Gesundheit und eines frischern fröhlichen Geistes zu erfreuen glaubte, eine Meinung, die vielleicht aus den Eindrücken seiner dort verlebten Jugendzeit floß. Auch bis in die Gegend von Merseburg hatte sich Tetzel's unverschämter Ablaßhandel verbreitet, an welchem Georg den größten Anstoß nahm. In der Vorrede zu seinen Predigten über die falschen Propheten (S. 221) erklärt er sich darüber mit den Worten: „Man hat es mit dem Ablaßkram so grob gemacht, daß es auch die einfältigsten Christen nicht haben erdulden können, da die Ablaßprediger öffentlich ausgerufen, daß, wenn der Pfennig im Kasten klinge, so würde dadurch die Seele aus dem Fegefeuer erlöset, item so Jemand (was grausam zu hören) die Mutter Gottes an ihren jungfräulichen Ehren geschändet, wäre dieser Ablaß so groß, daß es dadurch vergeben. Item, es durfte durch Tetzel's Subcommissarius auch ein Predigermönch, Bartholomäus genannt (welches ich mit meinen Ohren in Dessau selbst in meiner Jugend gehört), unverschämt sagen, wie er von dem heiligen rothen Ablaßkreuz, daran des Papstes Wappen gehangen, mit seinen Augen sahe das Blut Christi mildiglich herabfließen, und daß solche große Gnade vor der Zeit des Leidens Christi nicht gewesen. Er sagte auch, wie das Kreuz Zeichen thue, und welche etwas dawider redeten, that er in Bann. Und was er sonst für Leichtfertigkeit getrieben, und eines schändlichen Lebens er gewesen, ist hier nicht Statt zu sagen."

Durch eigenes Nachdenken und durch schriftlichen Austausch seiner Gedanken mit rechtschaffenen, gelehrten und frommen Männern hatte Georg die Einsicht und Ueberzeugung gewonnen, es sei die Wahrheit der himmlischen Lehre und die Predigt des Evangeliums theils durch Aberglauben verdunkelt, theils absichtlich mit betrügerischer Schlauheit so verderbt worden, daß sich die Irrthümer, selbst Fälschungen in einigen Stücken nicht länger leugnen, noch beschönigen lassen. Darüber dachte Georg ernstlich weiter nach, und nachdem er mit seinem treuen Lehrer, dem Magister Helt, Alles reiflich erwogen, stand es bei ihm fest, daß man für das Bekenntniß und die Vertheidigung der Wahrheit alles Andere lassen und hintansetzen, und die klaren und deutlichen Aussprüche der heiligen Schrift weit über die kirchlichen Satzungen setzen müsse.

Sehr schwer ward ihm dessenungeachtet der Schritt, aus der Gemeinschaft der römisch-katholischen Kirche zu treten. Erst 1530 entschloß sich Georg dazu. Den Ausschlag gab die augsburgische Confession, von welcher, kurz vor der Uebergabe an den Kaiser, eine Abschrift in seine Hände gefallen war. In der vorhin erwähnten Vorrede zu seinen Predigten über die falschen Propheten berichtete Georg ausführlich, wie er zu der Erkenntniß der Wahrheit gekommen. Er erzählte, wie er noch als Dompropst zu Magdeburg es fest mit den

11) s. Corpus Reformat. Vol. V. No. 2739.

Dompredigern gehalten, und an den katholischen Kirchengebräuchen mit großer Lust und Liebe gehangen, dem Reformationswerke Luther's aber von Herzen gram gewesen sei. „Wie gern," schreibt Georg, „ich's vertilget und ausgereutet, weiß der, der über uns ist; denn man hatte mir Dr. Luther fürgebildet als einen verführerischen Lehrer, der Gottesfurcht, Zucht und Ehrbarkeit zerstörte und gute Werke zu thun verböte, und ich die Bücher, welche mir als voll Gift angegeben, zu lesen gescheuet."

So habe er denn als ein junger unverständiger Mann „heftig wider Luther's Lehre" geredet, und um, wie es ihm als Prälaten gebührend schien, die Kirche recht gründlich gegen die Lutheraner vertheidigen zu können, habe er alle andern Studien, „die ihm wol zu Lust und zeitlichem Nutzen fürträglicher," bei Seite gestellt und sich ernstlich dem Studium der heiligen Schrift und der Werke alter und neuer Kirchenlehrer hingegeben. Auf diesem Wege habe er nun gefunden, was er nicht zu finden gedacht, und was ihn Anfangs sogar in Schrecken gesetzt, nämlich „daß die Lehrartikel Dr. Luther's, so zum Theil für Irrsal ausgegeben, der Propheten- und Apostellehre gemäß, hingegen die hergebrachte römische Kirchenlehre Neuerung und der apostolischen Lehre zuwider sei." Ebenso habe er sich überzeugt, daß die harten Beschuldigungen, die man dem Dr. Luther aufbürde, keinen Grund hätten, daß derselbe vielmehr seine Lehre dahin richte, Gottes Gnade und den durch vielfache Irrlehren verdunkelten Glauben an unsern Herrn Jesum Christum, wieder ans Licht zu bringen, Christi Ordnung zu erhalten und zu allen christlichen Werken zu ermahnen.

„So habe ich denn," fügt Georg hinzu, „wider das Gewissen der erkannten Wahrheit, welches die unvergebliche Sünde wider den heil. Geist wäre, mich seiner nicht widersetzen können, sondern die Wahrheit hat mich gedrungen, solche Lehre, darauf unsere Seligkeit stehet, durch den Gebrauch des hochwürdigen Sacraments nach Christi Einsetzung anzunehmen, und die erkannten Misbräuche zu verlassen; denn, wie der heil. Paulus spricht, vermögen wir Nichts wider, sondern für die Wahrheit. Und darin habe ich keine zeitliche Ehre und Wohlfahrt (welches ich auf den andern Wegen mehr zu gewarten), sondern meine Seligkeit gesucht."

Zu derselben Erkenntniß gelangten auch bald Georg's Brüder, Johann und Joachim. Beide waren auf dem Reichstage zu Augsburg Zeugen gewesen von dem freudigen Muthe, mit welchem die evangelischen Fürsten und Stände, darunter auch ihr Vetter, der Fürst Wolfgang zu Anhalt, vor Kaiser und Reich das evangelische Glaubensbekenntniß ablegten. Da zu derselben Zeit ihre Mutter, die Fürstin Margarethe, die Luther's Lehre abhold gewesen, starb, so gaben sie sich frei dem Zuge der göttlichen Wahrheit hin. Den frommen Nicolaus Hausmann riefen sie, auf Luther's Empfehlung, 1532 als Hofprediger nach Dessau. Gemeinschaftlich mit ihrem Bruder Georg führten sie die Reformation in ihren Landen ein, wie es der Fürst Wolfgang in seinem (dem Köthenschen) Landestheil schon längst gethan.

Schmerzlich empfanden es jedoch Georg und seine Brüder, daß sie durch ihren Uebertritt zur evangelischen Kirche gänzlich zerfallen waren mit ihren Verwandten und ehemaligen Vormündern, dem Erzbischof und Cardinal Albrecht, dem Kurfürsten Joachim zu Brandenburg und dem Herzog Georg dem Bärtigen zu Sachsen. Der letztere, einer der heftigsten Gegner der Reformation, war höchlich entrüstet, als er von der Anstellung des evangelischen Pfarrers Hausmann zu Dessau hörte. Er knüpfte einen Briefwechsel mit den Fürsten an, worin er sie auf alle Weise gegen Luther einzunehmen suchte, und erinnerte sie daran, was sie dem Andenken ihrer Mutter Margarethe und ihres Vetters Adolf, wie ihrem Ansehen in der katholischen Welt schuldig wären.

Georg übernahm es, die Briefe des Herzogs zu beantworten. Er rechtfertigte mit hinreißender Beredsamkeit und heiliger Begeisterung für die evangelische Wahrheit den Zurücktritt von der römischen Kirche. Er schrieb dem Herzog, daß er den evangelischen Glauben nicht durch Luther, welchem er allein als einem Menschen nicht vertrauen würde, sondern aus Gottes Wort selbst geschöpft habe. „Daß mir aufgelegt," schrieb er, „als sollt ich der Lutherischen Secten anhängig geworden sein, ist mir beschwerlich und betrüblich zu vernehmen, nachdem kein Laster so groß, das diesem Manne nicht zugeschrieben würde. Das will ich aber Ew. Lbd. gänzlich verheißen und zugesagt haben, daß ich weder Luther's noch Jemand anders, sondern unsers lieben Herrn Christi, mit seinem göttlichen Beistand, Jünger und Anhänger sein und bleiben will, von dem wir allesammt Christen und nicht von Kepha Kephisch, oder Petrisch, oder von Paulo Paulisch, viel weniger von Luther Lutherisch heißen sollen, denn ja der Herr das Licht der Welt ist, welches, wer da folget, nicht in Finsterniß wandelt, und geschrieben steht, daß Gott sei wahrhaftig und alle Menschen falsch" (Röm. 3, 4).

Die Rechtfertigung aus dem Glauben allein ohne unser Verdienst und unsere Werke, welche Luther predige, sei, wie Georg in seinem Schreiben meinte, nicht seine, sondern der Apostel Lehre, und wenn selbst diese zu ihrer Zeit es hätten leiden müssen, daß man den Glauben an Christum zum Deckel der Bosheit machte, wie hätte es Luther wehren mögen, daß man die evangelische Verkündigung aus seinem Munde zu rohem Wesen, Zwiespalt und Aufruhr misbrauchte? An dem Allen ist nicht die Lehre schuld, sondern es ist böser Leute und des Satans Werk, der dadurch das Evangelium hindern möchte.

„Das Alles," fügt Georg hinzu, „erzähle ich nicht, daß ich mich Dr. Luther's Sache zu vertheidigen wollte anmaßen, was er auch nie von mir begehrt, noch ich mich zu unterstehen wüßte, und er dasselbige ohne mich wohl wird wissen auszuführen, sondern darum, daß ich hiemit anzeigte, wie ich Luther's Lehre im Hauptartikel der christlichen Kirche gemäß befunden, und die

Widerrede, so mir oft fürgebracht, die mich hart einfältiglich darin gehindert, durch Gottes Gnade überwunden, nicht ferner bei mir Statt oder Ansehn gehabt."

Auf die Erinnerung an seine Mutter und an den Fürsten Adolf antwortete Georg, daß er mit seinen Brüdern „aus Beider Zucht und Fußtapfen nicht schreiten, sondern ihnen, wie sie Christi Nachfolger und Liebhaber des göttlichen Wortes gewesen," nachfolgen wolle; aber in dem, darin sie durch die Schuld derer, die sie von der rechten Bahn abgeführt, geirret, könne er nicht wie sie bleiben, nachdem er die Erkenntniß der Wahrheit empfangen, denn das würde die unvergebliche Sünde wider den heil. Geist sein, dafür Gott behüte. Was endlich menschliche Ungunst anbelange, so gelte hier das Wort Pauli: Wenn ich den Menschen gefällig wäre, so wäre ich Christi Knecht nicht (Galat. 1, 10); auch könne der Allmächtige allezeit diese Ungunst in Gunst wandeln, und ich habe darauf diese Hoffnung geschöpft, daß meine liebe Herrn und Freunde (wider die ich ungern etwas thun wollte) was sie darob Mißfallen empfangen würden, zu seiner Zeit, so sie bemerken mein wohlmeintlich Herz, und so ich gleich worinnen irrte, freundlich fallen lassen" [12]).

Als es sich 1544 im Stift Merseburg um die Wahl eines neuen Bischofs handelte, setzte der Herzog Moritz es durch, daß sein Bruder, Herzog August zu Sachsen, zum weltlichen Administranten des Stifts postulirt, die Verwaltung des eigentlichen Bischofamts aber dem Fürsten Georg, mit dem Titel eines Coadjutors in geistlichen Sachen übertragen ward. Georg aber wollte dies Amt, dem er sich nicht gewachsen fühlte, Anfangs nicht annehmen, entschloß sich aber doch endlich dazu, durch Zureden der Herzoge Moritz und August, wie auch Luther's und Melanchthon's. Georg versprach, das ihm angetragene Amt nach Gottes Wort treu zu führen, zu ordiniren, Synoden und Prüfungen anzustellen, auf gleichmäßige Lehre und Gebräuche zu halten, und das Volk durch rechtschaffene Lehre und gute Beispiele der Seelsorge zur wahren Gottseligkeit zu leiten. Dagegen wurden ihm als Jahrgehalt 4000 Mfl., 300 merseburger Scheffel Hafer, 100 Scheffel Korn, 50 Scheffel Gerste und 20 Scheffel Weizen angewiesen; auch 100 Gulden zur Miethe der Dompropsteiwohnung [13]).

Bitter beklagte Georg den um diese Zeit, am 6. März 1545, erfolgten Tod seines Lehrers, des Magister Helt. Die drei fürstlichen Brüder ließen ihm in der Schloßkirche zu Dessau ein Denkmal mit lateinischer Inschrift setzen, worin sie ihn als ihren treuen Rath und Lehrer bezeichneten. Georg sprach seinen Schmerz aus in einem lateinischen Briefe an Luther. Er nannte den Verstorbenen in jenem Schreiben seinen zuverlässigsten Freund, in dessen Busen er oft seine innersten Gedanken und Empfindungen ausgeschüttet habe, und der ihm sein zweiter Vater gewesen sei [14]).

Mitten unter den Stürmen des schmalkaldischen Kriegs ließ Georg sich's sehr angelegen sein, die Bedrängten durch Trost aufzurichten und durch christliche Belehrung zu ermuthigen. Seinem geistlichen Berufe widmete er eine rastlose Thätigkeit. In seinem Hochstift führte er die Kirchenordnung Herzog Heinrich's von 1539 ein, doch mit einigen Veränderungen und mit Beibehaltung mancher altkatholischen Gebräuche, die ihm unbedenklich schienen. Zuvor aber hatte er sich Luther's Urtheil erbeten und sich weitläufig berathen mit der leipziger theologischen Facultät und acht sächsischen Theologen auf einer Conferenz zu Leipzig am 27. Aug. 1545. Auch im Anhaltschen führte Georg die erwähnte Kirchenordnung ein. Schon zu der Zeit, wo er sein Amt als geistlicher Coadjutor in Merseburg angetreten, am 24. Juni 1545, war von dem Administrator, dem Herzog August, ein Consistorium errichtet worden, welchem Georg auch vorstand. Der Consistorialbezirk umfaßte die ganze westliche Hälfte der Markgrafschaft Meißen, von der Mulde bis zur Saale, und außerdem noch acht thüringische Dörfer. Da gab es viel Arbeit, und leider konnte Georg nur wenige tüchtige Männer finden, die ihm halfen, weil der größte Theil der Domherren zu solchem Geschäfte untauglich, oder auch dem alten Glauben zu blind ergeben war. Den kräftigsten Beistand fand Georg an dem Domprediger und Superintendenten Antonius Musa, mit welchem er auch in den Jahren 1544 und 1545 die erste Kirchenvisitation in dem Stift abhielt.

Um seinem geistlichen Amte eine unverwerfliche Autorität zu geben und dem Vorwurf der römischen Kirche zu begegnen: ihm fehle der Segen der apostolischen Weihe, hatte Georg den Entschluß gefaßt, sich durch einen übergetretenen Bischof ordiniren zu lassen. Er fand aber dabei manche Hindernisse. Als daher Luther im Juli 1545 in Leipzig war, ließ ihn Georg ersuchen, nach Merseburg zu kommen. Durch ihn und einige leipziger Superintendenten empfing er am 2. Aug. 1545 die Weihe mit Gottes Wort, Gebet und Handauflegung. Melanchthon verfaßte das Ordinationszeugniß. Georg aber mußte späterhin seine Ordination gegen Papisten vertheidigen, welche sie ungültig und unkräftig nannten, weil sie von keinem gesalbten Bischof vollzogen worden. Bei seiner Vertheidigung ging Georg von der Ansicht aus, daß Gottes Segen sich an keine Person binde, und daß diejenigen die wahren Bischöfe seien, die, wie Luther, die Kirche Gottes weideten. Bei dieser Gelegenheit sprach er die schönen Worte: Ob wir gleich nicht Bischofskronen tragen, ist doch das liebe befohlene Volk unsere Krone, und unser Bischofsstab ist Gottes Wort,

12) Vergl. den in Georg's Werken abgedruckten ganzen Briefwechsel. 13) s. Beckmann's Historie des Fürstenthums Anhalt. 5. Bd. S. 169 fg. 14) s. Beckmann a. a. O. 5. Bd. S. 155 fg. Luther's Briefe an den Fürsten Georg zu Anhalt (Dessau 1830.) Nr. 63. In diesen (71) Briefen, die einen köstlichen Schatz gottseliger Weisheit in Trostgedanken und Herzensergüssen enthalten, gibt sich der große Reformator so ganz, wie er war, ernst, fromm und fröhlich heiter, fein und derb, menschlich nachsichtig und göttlich zürnend. Die Nachricht von Luther's Tode, durch den Gott so Großes für die Kirche gewirkt, und der auch dem anhalt'schen Hause mit manchem guten Rath beigestanden, erschütterte daher die Fürsten tief; s. Georg's Brief an den Fürsten Wolfgang zu Anhalt bei Lindner a. a. O. S. 107 fg.

damit wir die reißenden Wölfe von dem Schafstall Christi abtreiben, und unsre Salbung ist der heilige Geist und seine göttliche Lehre."

Die Zeit des schmalkaldischen Krieges brachte dem friedliebenden Georg manche Unruhe und Verlegenheit. Als Fürst von Anhalt hätte er sich wol, wie seine Brüder und sein Vetter Wolfgang, dem schmalkaldischen Bunde der evangelischen Fürsten anschließen können. Als Coadjutor des merseburger Stifts jedoch hing er von dem Schutz des Herzogs Moritz ab, der es damals mit dem Kaiser hielt. Er nahm daher gar keine Partei. Von dem Herzog Moritz war ihm, als dieser noch zwischen beiden Parteien schwankte, aufgetragen, ein öffentliches Gebet für die Erhaltung des Friedens und den Gehorsam gegen das Reichshaupt abzufassen. Das that Georg, ermahnte aber den Herzog Moritz darin zur Einigkeit und zur Beschützung des Glaubens. Dies Schreiben ist vom 8. Juli 1546 datirt: das von Georg verfaßte Gebet ward, auf Befehl des Herzogs Moritz, von allen Kanzeln verlesen; ein ähnliches Gebet ordnete Georg für die Anhaltschen Kirchen an, mit dem Unterschiede, daß darin, wie für den Kaiser, auch für die Häupter des schmalkaldischen Bundes namentlich, gebetet ward [15]). Daneben hatte Georg für sein Stift, wie für Anhalt, zwei wöchentliche Betstunden, worin „die Leute sich durch Mäßigkeit im Essen und Trinken und in christlicher Abstinenz zum Gebet desto geschickter erzeigen möchten" [16]).

Als Moritz sich rüstete, das Kurfürstenthum mit Krieg zu überziehen, schärfte ihm Georg in einem Briefe vom 23. Oct. 1546 noch einmal das Gewissen, bat ihn besonders Wittenberg zu schonen, auf daß der Allmächtige von daher sein göttliches Wort wieder leuchten lasse und warnte ihn, sich nicht durch Vollstreckung der Acht gegen den Kurfürsten in ganz Teutschland verhaßt zu machen, sondern lieber zum Frieden. Seine wohlgemeinten christlichen Vorschläge blieben jedoch auch nach einem dritten Briefe, vom 8. Nov. 1547 [17]), völlig unbeachtet, denn Moritz hatte schon den Krieg begonnen und sich bereits in kurfürstlichen Städten huldigen lassen.

Während des Krieges blieb Georg auf seinem Posten in Merseburg, wohin zu Anfang des Januar 1547 das kurfürstliche Heer kam, und des Herzogs Moritz wegen die Stadt verheerte und plünderte. Ein ähnliches Schicksal traf Leipzig und Wittenberg. Die Lehrer dieser Hochschulen flüchteten sich, Joachim Camerarius nach Merseburg, wo er mit seiner ganzen Familie bei Georg eine freundliche Aufnahme fand [18]). Von da aus schrieb Camerarius an Melanchthon, der sich nach Zerbst geflüchtet hatte: Fürst Georg werde von unsäglichen Sorgen ganz aufgerieben, und die Herzensgüte, womit er überall helfen wolle, setze ihn selbst großen Gefahren aus.

Als endlich am 24. April 1547 das kurfürstliche Heer bei Mühlberg von Karl V. geschlagen, der Kurfürst gefangen und auch die Festung Wittenberg zur Uebergabe genöthigt worden war, da ergriff den Fürsten Georg bei dieser Wendung der Dinge ein um so tieferer Schmerz, da sein eigener Vetter, Fürst Wolfgang zu Anhalt, nach der Schlacht bei Mühlberg sich hatte flüchten müssen, unter der Acht des Kaisers, der sein Land (Anhalt-Köthen) einem Günstlinge, dem kaiserl. Rath Siegmund von Ladron, schenkte, von welchem es jedoch bald für 32,000 Thaler wieder eingelöst ward. Aus Besorgniß, des Kaisers Ungunst möchte auch ihn und seine Brüder treffen, reiste Georg selbst in das Feldlager des Kaisers vor Wittenberg. Er berief sich darauf, daß er und seine Brüder, weit entfernt, etwas wider das Oberhaupt des Reichs zu thun, vielmehr für den Kaiser hätten beten lassen, und wußte sich diesem so zu empfehlen, daß er über ihn das Lob aussprach: „Unter allen Fürsten des Reichs wäre kein Fürst, den er Georgen zu Anhalt an Frömmigkeit vergleichen könnte, und er hoffe, er werde durch ihn vor Andern noch in Religionssachen etwas Nützliches ausrichten [19])."

In der Hoffnung jedoch, daß der Kaiser die evangelische Freiheit nicht unterdrücken, sondern gegen den Papst schützen werde, sah sich Georg getäuscht. Voll Vertrauen auf Karl's V. Sinn für das göttliche Wesen und Recht hatte Georg bereits am 2. Juli 1541 an den Kaiser geschrieben: „Kaiserl. Majestät werde sich nun wol überzeugt haben, daß die Evangelischen Nichts als Gottes Wort und Ordnung wollten, und daß nur Haß und Bosheit ihnen auflege, sie öffneten aller Gottlosigkeit Thor und Thür. So möchte denn Kaiserl. Majestät doch auch Niemandem um der wahren Lehre willen Gewalt anthun. Damit der Kaiser aus eigener Einsicht urtheilen lerne, sendete ihm Georg am 1. Aug. 1541 „eine Weise," wie bei den Evangelischen die Jugend in christlicher Lehre und Zucht unterrichtet werde, sowie auch ein Gesangbuch [20]), mit der Bitte, der Kaiser möge nicht auf den Autor sehen, der darinnen rede, sondern auf das, was darin geredet werde. Zum dritten Male suchte Georg noch 1543 durch den Kurfürsten von Mainz auf den Kaiser zu wirken [21]).

Entschieden erklärte sich Georg und mit ihm Melanchthon gegen die Annahme des augsburger Interims. Unter den mannichfachen stürmischen Bewegungen, die jene Schrift hervorrief, erklärten sich Beide auf inständiges Bitten des Kurfürsten Moritz, der vom Kaiser unablässig gedrängt ward, endlich bereit, auf Grund der frühern Verhandlungen mit der sächsischen Geistlichkeit eine Schrift zu entwerfen, die mit Ausscheidung alles Unevangelischen sich einigermaßen an das augsburger Interim anschloß, und nicht blos die Wiedereinführung einiger schon abgeschafften Gebräuche, sondern, was das Wichtigste war, auch die bischöfliche Gerichtsbarkeit für zulässig erklärte, wenn die Bischöfe nämlich das Evangelium frei ließen. Diese Schrift ward den Ständen auf dem Landtage zu Leipzig gegen Weihnachten 1548

15) s. Beckmann a. a. O. 6. Bd. S. 91 fg. 16) s. Vogel's Leipziger Annalen S. 161 fg. 17) s. v. Langenn, Moritz, Herzog und Churfürst zu Sachsen. 1. Th. S. 298 fg. 18) s. Corpus Reformat. Vol. VI. No. 3687.

19) s. Beckmann a. a. O. 5. Bd. S. 163 fg. 20) Wahrscheinlich Luther's Katechismus und Gesangbuch. 21) s. Georg's Werke in der lateinischen Ausgabe vom J. 1570. S. 445 fg.

vorgelegt, mit Ausnahme einiger Punkte angenommen, und daher das leipziger Interim genannt. Zu den heftigsten Federkriegen führten jedoch die bald nachher hervorgerufenen adiaphoristischen Streitigkeiten. Fürst Georg und Melanchthon wurden mit den bittersten Schmähungen überhäuft und sogar beschuldigt, sie gingen damit um, „die Kirche dem Papste wieder in den Rachen zu werfen, während beide doch nur der gebieterischen Macht der Umstände, und zwar ohne irgend den Kern des Glaubens zu verletzen, nachgaben, weil sie sahen, daß allein solche Nachgiebigkeit gegen den kaiserlichen Willen Krieg und Blutvergießen vom teutschen Vaterlande abwenden und die evangelische Lehre für bessere Zeiten erhalten könnte."

Ernst und würdig wiesen Georg und Melanchthon die greulichen Anschuldigungen wegen des leipziger Interims zurück und gaben den Schreiern unter Anderm zu bedenken: „daß die Päpstlichen aus unser selbst Uneinigkeit gestärkt und trotziger worden, davon wäre viel zu klagen, und sind Ursach solche Leute, die von unnöthigen Sachen mehr, denn von nöthigen streiten. Es sollten billig die ungestümen Leute bedenken, daß wir auch Gliedmaßen dieser Kirche sind, und rechte Lehre lieben, und darum vielleicht mehr leiden, denn sie, und sollten uns nicht zu grausam lästern, als wenn wir abgöttisch. Und ist dies ein neues Papstthum, daß solche ungestüme Leute alle andern zu ihrer Weise bringen wollen, und wer ihnen nicht folget, denselbigen also greulich verdammen"[22]).

Grade in jener sehr bedrängten Zeit (1547) verlor Georg seinen treuen Mitarbeiter, den Superintendenten Antonius Musa. An dessen Stelle kam vorläufig Dr. Georg Major, der wegen der Aufhebung der wittenberger Hochschule damals amtlos war, und als dieser im Februar 1548 nach Wittenberg zurückkehrte, ward der berühmte Professor der hebräischen Sprache, Dr. Johann Forster von Wittenberg, Superintendent und Mitarbeiter Georg's im Consistorium zu Merseburg. Jährlich versammelte der Fürst die Geistlichen des Stifts zweimal zu einer Synode, welche er stets im Dom mit einer lateinischen Rede zu eröffnen pflegte. Die erste jener Synoden ward am 31. Mai 1545, die letzte am 15. Oct. 1550 gehalten. In der Regel lieferte ihm Melanchthon dazu die Vorarbeiten, oft den ganzen Entwurf, den Georg selbständig ausführte[23]).

Den Charakter jener Synodalreden charakterisirt ein neuerer Schriftsteller treffend in den Worten: „Sie sind ein herrliches Zeugniß für die Bildung und Frömmigkeit des Fürsten. Die Sprache ist klar und schön. Sie schließen sich streng an das evangelische Wort der heil. Schrift an, weisen aber auch zugleich auf Aussprüche und Beispiele des classischen Alterthums zurück. Dem christlichen Geistlichen wird darin sein höchstes Ziel vor die Seele gestellt, kein Buchstabe an unfruchtbare Lehrsätze verschwendet, sondern nur der Geist festgehalten, welcher lebendig macht. Es spiegelt sich in diesen Reden das stürmische Leben jener Tage, wie es das Herz des theilnehmenden Redners berührte, und oft drängt sich aus seinem Innersten die wehmüthige Stimmung hervor, die den edlen Fürsten damals bewegte, und die seinen Worten eine trübe Färbung gibt. Aber dadurch wird der Geist nicht gebeugt, der seinen Mitarbeitern den Trost des göttlichen Wortes gibt, der sie zum eifrigen Streben nach Wahrheit und Sittlichkeit auffodert, und zur Beständigkeit wie zur Friedensliebe freundlich ermahnt."

Den Eindruck jener Reden verstärkte Georg's äußere Erscheinung, sein einnehmendes Wesen. Daher soll auch der Kurfürst von der Pfalz gesagt haben: „Wenn es ihm freistünde, römischer Kaiser oder ein solcher Prediger, wie Fürst Georg zu werden, so wolle er lieber Fürst zu Anhalt, denn römischer Kaiser sein"[24]). Daß er übrigens große Sorgfalt auf seine Reden gewandt, läßt sich nicht leugnen. Ausgezeichnet war besonders die vierte Synodalrede, welche Georg am 25. Oct. 1546 über Jes. 59, 21 beim Ausbruch des schmalkaldischen Krieges hielt. „Je tiefer er selbst gebeugt sei," sagt Georg, „desto mehr hoffe er, grade seinen Mitarbeitern Trost geben zu können, da man ja Wort und Rath eines Leidensgenossen am willigsten aufnehme." Er beklagte den unseligen Kampf, durch den das Land verheert werde, die Kirche verwildere, die Wissenschaft untergehe. Mit erschütternden Worten wies er darauf hin, wie nach dem apostolischen Zeitalter der Sturz des römischen Reichs die apostolische Lehre begraben habe, daß kaum ein Schatten davon geblieben sei; er erinnerte an die vormals blühenden Kirchen in Afrika und Asien, an deren Stätte jetzt die Lehre eines falschen Propheten verkündigt werde. Beruhigend aber fügte Georg hinzu, die Kirche werde bleiben, da ihr der Herr seinen Schutz verheißen; die Kirche sei nicht an einen bestimmten Ort gebunden, sie wandere aus, wo Lehre, Zucht und Gesetz gefallen sei, wo die Fürsten das Wort Gottes verachteten oder zum Deckmantel ihrer falschen Anschläge machten. Ja, der Herr schütze seine Kirche auch unter den Trümmern der Reiche. Hieran knüpfte der fürstliche Redner ernste und herzliche Mahnungen, daß doch die Geistlichen ihr Amt mit gewissenhafter Treue führen und die ihnen befohlenen Gemeinden mit dem Worte Gottes reichlich weiden möchten, damit die Gnade des Herrn nicht vom Vaterlande weiche und seine Kirche daselbst heimisch bleibe. Eine ebenso treffliche Casualrede ist die neunte, am 6. Oct. 1549 gehalten, worin er die Synodalgeistlichen über das Geschrei wegen des leipziger Interims beruhigt und die über ihn ausgesprochenen Verdächtigungen mit dem Zeugniß seines guten Gewissens entkräftet.

Im J. 1548 entzog Kaiser Karl V., um der päpstlichen Kirche soviel als möglich den verlornen Boden wieder zu gewinnen, dem Herzog August zu Sachsen wieder das merseburger Bisthum und erklärte, daß der Titularbischof von Sidon, Michael Helding, damals Weih-

22) s. Corpus Reform. VII. No. 4515. 23) s. dergleichen Entwürfe Melanchthon's l. c. V, 694 seq. VII. No. 4730.

24) s. Beckmann a. a. O. 5. Bd. S. 162.

bischof zu Mainz, Bischof von Merseburg werden solle. Dies war ein Eingriff in die freie Wahl des Capitels; Kurfürst Moritz gab sich daher alle Mühe, es zu verhindern, und dagegen den Fürsten Georg auf den Bischofsstuhl zu bringen. Er nannte diesen einen „gelehrten, ehrlichen und züchtigen Mann, der für den Fall eines Colloquiums oder Concils zu brauchen und endlich zum Frieden und zur Eintracht bereit sei, auch beim Volke viel Anhang habe“ [25]). Aber die meisten Mitglieder des Capitels waren wider Georg, und obwol sie Anfangs auch wider Heldingk protestirten, ward dieser doch „auf des Kaisers Ansinnen und Suchen,“ am 28. Mai 1548 gewählt.

Unterdessen war dem Fürsten Georg noch immer die geistliche Verwaltung des Stifts gelassen worden, obgleich sein Coadjutoramt eigentlich schon mit der Entsagung des Herzogs August aufgehört hatte. Diese Zwischenzeit bis zur Ankunft des neuen Bischofs benutzte Georg mit großem Eifer, um für die Sache des Evangeliums im Stift zu wirken und alle Stellen mit evangelischen Geistlichen zu besetzen. Er ordinirte in Merseburg im Ganzen 81 Geistliche. Auch hielt er in dieser Zeit, in den Jahren 1549 und 1550, seine gefeierten Predigten über die falschen Propheten und über das heilige Abendmahl, worin er die Misbräuche der römischen Kirche freimüthig aufdeckte. Er hielt diese Predigten vor zahlreichen Zuhörern im Dom [26]). Als endlich der neue Bischof Michael Heldingk am 1. Dec. 1550 in Merseburg ankam, wiederholte Georg im Capitel vor den versammelten Domherren seine schon früher geäußerten Einwürfe gegen den ordnungswidrigen Wahlproceß. Er wolle, sagte Georg, dem Kaiser gehorchen und den Bischof nach der Belehnung mit den Regalien als Fürsten anerkennen und ihm freundlichen Willen erzeigen, aber in die Uebernahme der geistlichen Regierung und Seelsorge könne er nicht eher willigen, als bis er vernommen, wie sich der Bischof hierin anließe. Und auf den Fall, daß derselbe wider Gottes Wort Aenderung vornehmen würde, wolle er sich auf ein frei gemein christlich Concilium berufen [27]). Der Bischof Heldingk erklärte, er wolle christlich verfahren. Er stellte jedoch bald nachher junge papistische Prediger an, „welche den Schafpelz hoch genug aufgeschürzt und nicht geringes Unkraut und Irrthum wiederum in den gereinigten Acker des Herrn eingeworfen.“

Von der Sorgfalt, womit Georg alles zu erwägen, zu betrachten und zu durchdenken pflegte, um in keiner Hinsicht unüberlegt und voreilig zu handeln, zeugen auch die Predigten über wichtige Fragepunkte des Glaubens, die er in teutscher Sprache vor dem Volke hielt und späterhin drucken ließ. Es waren folgende: 1) Christpredigt über Luc. 2 von der Menschwerdung Jesu Christi, gehalten 1553 zu Wermsdorf. 2) Auslegung des 16. Psalms in vier Predigten von dem Leiden, Sterben, Niederfahrt zur Hölle und Auferstehung Jesu Christi, gehalten am Gründonnerstage, Charfreitage, Ostermontage und Frohnleichnamsfeste 1552 zu Dessau. 3) Von dem hochwürdigen Sacramente des Leibes und Blutes Jesu Christi, vier Predigten über 1 Kor. 11, gehalten 1550 zu Merseburg. 4) Von den falschen Propheten über Matth. 7, zwei Predigten, die erste am 11. Aug. 1549, die zweite am 27. Juli 1550 zu Merseburg gehalten. Außer den obigen Predigten hielt Georg noch einige andere zu Wörlitz, Harzgerode und Zerbst, die jedoch nicht gedruckt worden. In Georg's Werken folgt nach den Predigten noch eine Traurede, „christliche Vermahnung aus dem 128. Psalm zur Einsegnung des Herzogs August zu Sachsen und seiner Fürstl. Gemahlin Frau Anna, gehalten zu Torgau am 8. Oct. 1545,“ desgleichen eine „kurze und tröstliche Betrachtung unsers heiligen christlichen Glaubens“ (meinem lieben Bruder Fürst Johannsen in seiner Schwachheit zu Trost eilend gestellet Wörlitz 1550), dann der Briefwechsel über die evangelische Lehre mit Herzog Georg zu Sachsen und andern hohen Häuptern, eine Abhandlung von der Priesterehe, eine Vermahnung zur Keuschheit an die Jugend, eine kurze und wahrhaftige Anzeigung, wie Fürst Georg durch göttliche Schickfale zum evangelischen Glauben gekommen; ferner die Verhandlung mit dem Bischof Heldingk zu Merseburg, eine teutsche Uebersetzung der letzten Synodalrede des Fürsten zu Merseburg, am 15. Oct. 1550 über Joh. 10, 28 und endlich die Lebensnachrichten und Gedächtnißreden. Alles dies findet sich ins Lateinische übersetzt in den lateinischen Ausgaben von Georg's Werken, die auch seine Synodalreden vollständig enthalten.

In seinen Predigten wie in andern Schriften sprach Georg seinen Abscheu aus gegen die Gewissenlosigkeit, womit die Würdenträger der päpstlichen Kirche, obenan der Cardinal Albrecht, Kurfürst von Mainz, sich auf Kosten der göttlichen Wahrheit üppig nährten und pflegten. Dieser Abscheu war es auch, was den Fürsten Georg schon vor seinem Uebertritt zur evangelischen Kirche zu dem Entschluß gebracht hatte, niemals selbst die Stellung eines katholischen Bischofs anzunehmen. Dazu hatte sich ihm 1529 eine Gelegenheit geboten, wahrscheinlich zu Magdeburg. Seine Brüder riethen ihm, sie zu benutzen. Georg aber verbat sich alle Schritte deshalb, da es sich dabei nicht um Leib, Gut und Ehre, sondern um Seele und Gewissen handle, zumal da der Weg, auf welchem man ihm den Bischofsstuhl zu verschaffen dächte, von ihm nicht als der rechte angesehen werden könne. Es soll, äußerte er darüber, wie die Schrift sagt, „Niemand die Ehre annehmen, er sei denn gerufen, wie Aaron“ [28]). Ein evangelischer Bischof wollte Georg wol sein, und Luther und Melanchthon gaben sich schon 1539 alle Mühe, ihm die Bischofswürde zu Naumburg zu verschaffen; aber der Kurfürst Johann Friedrich ging nicht darauf ein [29]).

25) s. v. Langenn a. a. O. 1. Th. S. 411. 26) s. Vulpius, Chronik von Merseburg S. 40. 27) s. die vollständigen Verhandlungen im Anhange zu Georg's Werken, und vorzüglich bei Beckmann a. a. O. 5. Bd. S. 163 fg.

28) s. Beckmann a. a. O. 5. Bd. S. 157. 29) s. *Seckendorf*, Hist. Luth. III. §. XCVI. add. b.

Unter den liebenswürdigen Eigenschaften, die Georg's Charakter schmückten, war seine Freundlichkeit und Milde vor allen vorherrschend. Friede mit Allen, die den Herrn aus reinem Herzen anrufen, war seine Losung. Daher richtete er auch an Luther wiederholt die Bitte, nicht gar zu scharf und fahrig wider seine Gegner aufzutreten. Als Luther unter anderm 1541, des wurzener Krieges wegen, eine harte Schrift wider den Herzog Moritz veröffentlichen wollte, bat ihn Georg in einem Briefe dringend, jene Schrift zu unterdrücken. Bei dieser Gelegenheit sagte Luther zu dem Ueberbringer des Briefes: „Fürst Anhalt ist frömmer, denn ich; wo der nicht in den Himmel kommt, werde ich wol herausbleiben. Ich weiß, daß es Se. F. Gn. christlich, wohl und gut meinen, so will ich mich auch nicht dünken lassen, daß ich allein den heiligen Geist habe, und will meine scharfe Feder bei mein Schreibzeug legen und beten helfen: Da pacem Domine in diebus nostris“ [30]).

Daß seine religiöse Ueberzeugung ihm über Alles ging, hatte Georg schon damals gezeigt, als er alle weltlichen Rücksichten hintansetzend, das Papstthum verließ und den Abmahnungen seiner fürstlichen Vormünder das Wort entgegensetzte: „Wir können nichts wider die Wahrheit, sondern Alles nur für die Wahrheit.“ Man hatte ihm öfter vorgeworfen, daß er bei Uebernahme der magdeburger Dompropstei 1524 dem Papst einen Eid geleistet und es ihm deshalb nicht gezieme, sich gegen den Papst zu erklären. Darauf gab aber Georg diesen Bescheid: 1) hatte ich, da ich in meinen jungen Jahren solchen Eid gethan, des Papstes falsche Lehre und gräuliche Misbräuche noch nicht erkannt. 2) Ist solcher Eid gerichtet auf St. Petrus und die seine rechten Nachfolger sind; das ist aber der Papst nicht, denn er führt falsche Lehre. 3) Dringt mich grade dieser Eid, ja auch meine Taufpflicht, so allen andern Eiden vorzuziehen, vielmehr solcher falschen Lehre und öffentlichen Misbräuchen, soweit ich's durch Gottes Wort verstehe, zu widerreden und männiglich davor zu warnen. Wir suchen hierin nichts anderes, fügt Georg hinzu, als Gottes Ehre. Wir können und wollen die erkannte Wahrheit nicht verleugnen, noch Süßes sauer oder das Gute böse heißen“ [31]).

Die heilige Schrift war der Prüfstein, an welchen Georg Alles hielt. In seinen Predigten wies er immer darauf hin, daß sie die einzige Regel und Richtschnur der wahren Lehre und des seligmachenden Glaubens sei. Er nannte sie den Schatz, „darin wir unsern lieben Herrn Jesum Christum mit seinen himmlischen Gnaden und Gütern haben, das höchste Kleinod, das Gott zum Eigenthum gegeben habe, daran wir festhalten und uns nie davon abbringen und zu menschlichem Gutdünken außerhalb göttlicher Schrift sollten führen lassen.

Darum hatte auch Georg große Freude an der teutschen Bibelübersetzung Luther's, die er an viele Freunde und Bekannte mit frommen Inschriften verschenkte [32]). In seiner zweiten Predigt von den falschen Propheten spricht sich Georg über Luther's Uebersetzung der Bibel mit dem Lobe aus: „Wer kann aber sagen, was für ein großer Nutz und göttliche Wohlthat es ist, daß die ganze Bibel durch den ehrwürdigen lieben Dr. Martin Luther aus den hebräischen und griechischen Hauptquellen in unsere teutsche Sprache, aus sonderer Gnade und Gabe des heiligen Geistes, so reinlich, klar und verständlich gebracht, daß auch der heilige David und die heiligen Propheten so fürnehmlich und deutlich in Worten und Sinn reden, als wären sie in unserer Muttersprache geboren und erzogen.“ Als die Papisten nicht aufhörten, Luther's Bibel zu schmähen und angeblich bessere, aber doch zumeist Luthern entlehnte Uebersetzungen herausgaben, fertigte Georg sie mit den Worten ab: „Es müssen Alle, so einen christlichen Verstand und mit der Galle Bitterkeit nicht verkehren, in D. Martino die sonderliche hohe Gnade Gottes (deß Werk es ist) in dieser Uebersetzung erkennen, obwol Etliche, wie Aesopische thörichte Hähne, den Edelgestein verachten, und Epikuräische Säue den Koth mehr denn Muskaten belieben; und ob sich auch Viele unterstanden, solche zu mustern, haben auch daneben ihre sonderliche Uebersetzung gemacht; doch da man ihnen D. Luther's Wort, so er ihnen vorgeschrieben, herausnehmen sollte, würden sie bestehen, wie die Krähe, die sich mit fremden Federn schmückte [33]).

Warnend hob Georg in seinen Schriften oft hervor, daß das Vorurtheil der Menschen so leicht blind mache, und der Irrthum, den man ohne Prüfung auf fremde Autorität hin annehme, sich durch lange Gewohnheit endlich wie die festeste Wahrheit einwurzele. Daher sei auch die schreckliche Sicherheit und Verblendung unter dem Papstthum gekommen. Man habe mit großer Ruhe auf beiden Ohren hin geschlafen, sei fröhlich und guter Dinge dabei gewesen und habe, wie der Prophet sagt, gesprochen Friede, Friede, so es im Grunde viel anders gewesen, als man geglaubt, es ginge alles recht zu. Aus diesem Schlafe sei die Welt endlich durch Luther aufgeweckt worden, und nun wollten die Papisten darüber unsinnig werden, und klagten die Reformation als Friedensstörung und Aufruhr an. „Aber, o Gott!“ ruft der Fürst aus, „ein seliger Unfriede, der den unseligen Unfrieden zerstört, von dem du gesagt hast: Ich bin nicht gekommen, Frieden zu bringen, sondern das Schwert, und das ist, daß man sagt, das Evangelium kann ohne Aufruhr nicht sein, denn es muß verfolgt werden“ [34]).

In seinem Privatleben hatte Georg die Sitte eingeführt, daß auch beim Mittagstische ein Abschnitt aus der heiligen Schrift vorgelesen wurde. Er pflegte davon dies und jenes sich zu merken, und davon nachher weiter zu sprechen. Durch seinen Fleiß hatte er sich vorzüglich eine gründliche Kenntniß des Hebräischen erworben und so wurden denn bei solchen Gelegenheiten viele Bibelstellen deutlich erklärt und fromme, gottselige Ge-

30) s. Beckmann a. a. O. 5. Bd. S. 159. 31) s. die Vorrede zu Georg's Predigten über die falschen Propheten S. 223. 32) Mit seinen Brüdern bestellte Georg von der wittenberger Ausgabe vom J. 1530 drei Exemplare auf Pergament, dazu 340 Kälberhäute gebraucht wurden; s. Grudlich, Annal. theol. eccles. p. 103.

33) s. Grudlich l. c. 34) s. Anzeigung an Herzog Georg S. 389.

spräche geführt. Einst sprach man über die Stelle 1 Joh. 3, 4, ἡ ἁμαρτία ἐστιν ἡ ἀνομία, was die Vulgata übersetzt hat: peccatum est iniquitas, und Luther: „die Sünde ist das Unrecht." Georg sagte, es dünke ihm, daß diese Erklärung dunkel sei und eine unnütze Wiederholung enthalte. Da nahm D. Jonas das Wort und sagte: Es klinge so in der Uebersetzung, aber die griechischen Worte besagten deutlicher: Sünde ist alles, was wider das Gesetz ist. Und dies sei ganz richtig; denn Gottes Gesetz sei allein die Regel der Gerechtigkeit, nach welcher das Gute und das Böse bestimmt werden müsse. — Ein andermal kam man auf das Buch Jesus Sirach zu sprechen, welches Georg sehr hoch hielt, „weil in demselben viele herrliche Sprüche begriffen, welche einen jeden Menschen in seinem ganzen Leben, und sonderlich den Regenten in vielen großen und wichtigen Rathschlägen dienstlich wären." Nur bedauerte Georg, daß der Text an vielen Stellen verfälscht und manches Sprüchwörtliche schwer verständlich sei. So z. B. sagte er, sind mir die Worte Cap. 41 eitel Räthselchen: φύλαξον ἀπὸ σχοραχισμοῦ λήψεως καὶ δόσεως. Da erwiederte Joachim Camerarius, des Fürsten nachheriger Biograph, daß das Wort σχοραχισμός von dem Sprüchwort ἐς κόραχας gemacht und daß demnach der Sinn der Stelle wäre: man solle nicht auslöschen, was man empfangen oder gegeben habe, d. h. man solle in Kaufen oder Verkaufen und in allem Handel und Wandel aufrichtig und gewissenhaft handeln und gegen empfangene Wohlthaten sich dankbar erzeigen. Georg Major in seiner Gedächtnißrede des Fürsten bemerkt hierbei: „Und ob ihrer viele diesen Spruch anders auslegen wollten, jedoch Fürst Georg Gerechtigkeit und die Dankbarkeit lieb hatte, so ließ er sich diese Auslegung des hochgelehrten Camerarius gefallen."

In eben dieser Rede wird bemerkt, daß Georg großes Wohlgefallen an Gleichnissen gehabt habe, unter Andern an folgendem, welches er von D. Bugenhagen hörte: „Gleichwie ein güldner Ring theuer und werth gehalten wird von wegen des Edelsteins, Türkis, Smaragd u. dgl. und nicht von wegen des Goldes, also würden auch wir Menschen vor Gott selig und gerecht durch den Glauben von wegen des schönen Edelsteins Jesu Christi, des Sohnes Gottes, welchen Edelstein wir durch den Glauben fassen und ergreifen müssen." Georg hatte sich übrigens einen Wahlspruch gewählt, der ganz seinen christlichen frommen Sinn bezeichnete, nämlich den Spruch: Spes mea Jesus Christus.

Ein anderer Spruch, den Georg oft im Munde führte, lautete: „Freundes Rede lindert Traurigkeit." Nie war er heiterer als im Kreise vertrauter Freunde. Unter diesen standen Luther und Melanchthon obenan. Welchen von beiden Georg höher hielt, möchte schwer zu entscheiden sein. Während er zu Luther ehrfurchtsvoll aufschaute, wie zu einem Petrus, auf den der Herr den Neubau seiner Kirche gründen wollte, war ihm Melanchthon der Johannes, den er liebend an seine Brust zog, mit dessen milder Natur er sich innerlich verwandt fühlte. Daher bestand auch zwischen Georg und Melanchthon eine so treue Freundschaft, daß man von ihnen sagen konnte, sie hatten alles gemein; denn Einer theilte dem Andern von dem Seinen mit an Belehrung, Rath und Trost, wie viel er konnte, und beide theilten auch mit einander das Lob, wie den Tadel, welche die vermittelnde Richtung trafen, die sie vertraten.

Auch in höherem Alter war er stets gesund, da er im Essen und Trinken wie in allen sinnlichen Genüssen die Grenzen der Mäßigkeit nie überschritt. Als aber in Folge schwerer Krankheiten seine Gesundheit schwächer und sein Körper, der von Natur stark und von schönem und würdevollem Ansehen war, hinfälliger ward, hatte er oft mit beängstigender Mattigkeit um so mehr zu kämpfen, da er seinen vielfachen Arbeiten keine Grenze setzte. Häufige Spaziergänge erleichterten seinen Zustand. Er war daran früh durch seinen Lehrer, den M. Helt, gewöhnt worden, der in dieser Hinsicht fast zu viel that.

Solche Lebensweise führte Georg, bis er sein 47. Jahr angetreten hatte. Um diese Zeit aber ward er in Folge einer heftigen und gefährlichen Krankheit bettlägerig. Einen merkwürdigen Beweis gab er auf seinem Krankenlager von seinem züchtigen keuschen Sinne, indem er befahl: „Wenn Gott der Herr über ihn gebieten und er vielleicht aus großen Schmerzen etwa ein Glied seines Leibes, welches beide, Gott und die Natur zu decken befohlen, entblößen würde, daß sie ihn sofort aufs Fleißigste zudecken wollten." Keuschen Sinn hielt Georg für den Hauptschmuck eines Christen. Unkeuschheit, sagte er, verfinstere alle Gaben an einem Menschen, und obgleich einer alle Tugenden hätte und wäre doch unkeusch dabei, so wären ihm beide, Gott und Menschen, Feind.

Auf seinem Krankenlager ordnete Georg alle seine Angelegenheiten. Seine Gedanken und Sinne waren nur auf Gott gerichtet. Unter Anrufung des Sohnes Gottes und inbrünstigen Gebeten nahte ihm, ohne schweren Kampf, der Tod. In der Gedächtnißrede, die ihm Melanchthon hielt, sagt er von dem Fürsten: „Er hat auch ein schön christlich Testament gemacht, darin er seine Confession, Danksagung und Aufrufung zu Gott wiederholt, Befehl thut von Erhaltung reiner christlichen Lehre und Aufsehung auf die Kirchen, und hat jedem Pastor in den Kirchen seines Fürstl. Antheils jährlich 1 Wispel Roggen und ½ Wispel Weizen, und jedem Custodi 6 Scheffel Roggen, auf seinen Erbgütern verordnet, mit besonderer Verpflichtung, daß solches zu keiner Zeit geändert werde, damit die Pastores bessern Unterhalt haben, und fleißiger seien im Studiren, Predigen u. s. w."

Georg's letzte Lebenszeit war getrübt worden durch die Trauer über den Verlust seines ältesten Bruders, des 1551 gestorbenen Fürsten Johann und über den unerwartet frühen Tod des Kurfürsten Moritz, und zuletzt noch durch die Schmerzen eines halbjährigen Krankenlagers. Die Freude in dem Herrn wich jedoch nicht aus seiner Seele. Sein Trost blieben bis zuletzt die Verheißungen Christi, wie er denn öfters folgende Sprüche laut betete: „Also hat Gott die Welt geliebt u. Nie-

mand wird mir meine Schafe aus den Händen reißen ꝛc. Kommt alle zu mir, die ihr mühselig und beladen seid ꝛc." Sein Ende erfolgte am 17. Oct. 1553 früh zwischen 3 und 4 Uhr auf dem Schlosse zu Dessau. Er hatte sein 46. Lebensjahr um zwei Monate überschritten. Am 19. Oct. ward er, seiner Verordnung nach, ohne Gepränge in der Kirche zu Dessau vor dem hohen Altar beigesetzt. Zugegen waren bei dieser Feierlichkeit sein Bruder Fürst Joachim, seine Vettern, die Fürsten Karl, Joachim, Ernst und Bernhard, ingleichen Philipp Melanchthon, Georg Major, Johann Forster und viele andere vornehme Personen [35]).

Georg's Leben entsprach in jeder Hinsicht seiner Lehre. Er bethätigte dadurch, was er in seiner vierten Predigt über Ps. 16 so schön von dem neuen christlichen Wandel gesagt hatte: daß der Glaube sich mit guten Früchten und Gott wohlgefälligem Wollen anzeige und das Ewige schon hienieden anfangen müsse. Und darum ist auch, wie D. Pfeffinger sich ausdrückt [36]), „ob der Lügen- und Mordgeist der hyperorthodoxen Eiferer nicht aufhörte, auch noch wider den selig in Gott Verschiedenen zu pfeifen," sein Gedächtniß im unbefleckten Glanze der Ehre und in unverwelklichem Segen geblieben.

Noch an Georg's Grabe sprachen Georg Major und Melanchthon es aus, was Georg seinem fürstlichen Hause und dem ganzen Vaterlande gewesen, und wie viel insonderheit die Kirche des Herrn an ihm verloren habe. Diese trauernde Klage wiederholte Melanchthon fast in allen seinen Briefen, die er damals schrieb an den König von Dänemark, den Herzog Albrecht von Mecklenburg und andere hohe und gelehrte Männer.

Joachim Camerarius gab 1555 zu Wittenberg des Fürsten lateinische Synodalreden und Melanchthon in demselben Jahre die sämmtlichen teutschen Schriften Georg's heraus, welche so viele Käufer fanden, daß Fürst Joachim Ernst 1570 schon die vierte Ausgabe zu Wittenberg veranstalten ließ, und zwar eine doppelte, in teutscher Sprache und lateinischer Uebersetzung. Die fünfte Ausgabe erschien zu Wittenberg 1577, die sechste 1652, endlich die siebente 1741, herausgegeben von M. Longolius in Leipzig. Georg's Schriften bestehen theils aus seinen bereits früher erwähnten Predigten und Reden, theils aus einigen andern theologischen Aufsätzen, ingleichen Bedenken an den Kaiser und einige Reichsfürsten über verschiedene, die Reformationsangelegenheiten betreffende Punkte [37]).

d) **Georg Aribert, Fürst zu Anhalt-Dessau**, war ein Sohn des Fürsten Johann Georg I., aus dessen zweiter Ehe mit Dorothea, einer Tochter des Pfalzgrafen Johann Kasimir. Georg Aribert's Geburtsjahr ist unbekannt. Während seiner Minderjährigkeit stand er unter der Vormundschaft seines älteren Bruders Johann Kasimir, mit welchem er späterhin eine Zeit lang gemeinschaftlich regierte. Im J. 1632 schlossen beide jedoch in Bezug auf ihre Erblande einen Vergleich, nach welchem Georg Aribert Wörlitz, Kleutsch und Radegast bekam. Er hielt sich jedoch großentheils bei seinem Bruder in Dessau auf, gefesselt durch die Reize des Fräulein Johanna Elisabeth von Krosigk, deren Vater am fürstlichen Hofe Kammerrath, Marschall und Hauptmann war. Die eheliche Verbindung, welche Georg Aribert beabsichtigte, ward von seinem Bruder und seinen übrigen Verwandten zwar nicht gebilligt, um jedoch einen Familienzwist zu vermeiden, gaben sie unter gewissen Bedingungen ihre Zustimmung zu der Heirath. Es ward darüber am 10. Febr. 1637 ein Vergleich geschlossen, nach welchem das Fräulein von Krosigk zwar alle Vorrechte einer Gemahlin genießen, doch auf den fürstlichen Titel und das Wappen verzichten und nie beim Kaiser sich um eine Standeserhöhung bewerben sollte. Die in dieser Ehe erzeugten Kinder sollten sich nicht von Anhalt, sondern von Aribert nennen, stets Vasallen des Hauses Anhalt bleiben, von der Erbfolge jedoch unter allen Umständen ausgeschlossen sein und an die Lehn- und Stammgüter durchaus keine Ansprüche haben. Um aber ihrem Stande gemäß leben zu können, sollten die männlichen Erben das im J. 1503 für 23,000 Thlr. erkaufte Creuzische Gut ohne alle Hypothek oder Schulden als Mannslehen empfangen, den weiblichen Nachkommen aber für die gleiche Summe von 23,000 Thlr. Radegast als Hypothek angewiesen werden. Durch einen körperlichen Eid bekräftigte Georg Aribert's Braut am 11. Febr. 1637 den über diese und einige andere Bedingungen [38]) ausgestellten Revers. Die Stände erklärten zugleich, daß sie keinen, der von diesem Vergleiche ausgeschlossen, jemals als Fürsten anerkennen und ihm die Huldigung leisten würden. Noch am 1. Sept. 1637 erfolgte über alle diese Verhandlungen die kaiserliche Bestätigung. Die hierauf von Georg Aribert vollzogene eheliche Verbindung war in jeder Beziehung eine glückliche zu nennen. Er starb am 14. Nov. 1643; unter seinen Töchtern vermählte sich Sophia 1682 mit Gebhard Siegfried Herrn von Plotho und starb als Witwe den 31. Aug. 1689. Eleonore, die Gemahlin Johann Georg's, Grafen zu Solms-Baruth, beschloß ihr Leben

35) s. Beckmann a. a. O. 5. Bd. S. 167. 36) s. Beckmann a. a. O. 37) Vergl. Narratio de reverendiss. et illustriss. Princ. Georgio, Princ. Anhaltino etc., scripta a *Joachimo Camerario*. (Lips. 1696.) Früher vor den Concionibus synodicis des Fürsten, die Camerarius 1755 zu Leipzig herausgegeben (teutsch mit geschichtlichen Anmerkungen von W. Schubert, unter dem Titel: Georg der Gottselige, Fürst zu Anhalt. [Zerbst 1854.]). H. Lindner, Aus dem Leben des Fürsten Georg zu Anhalt. (Zerbst 1853.) Beckmann's Historie des Fürstenthums Anhalt. 5. Th. Buch 2. Cap. 14. S. 153—170. Schröckh's Lebensbeschreibungen berühmter Gelehrten. 1. Th. S. 233 fg. *Melch. Adami* Vitae Germ. Theol. p. 245 seq. *Boissard*, Icones Virorum illustr. P. IV. p. 51. *Seckendorf*, Historia Lutheranismi. Lib. III. Sect. 30. §. 117. p. 497 seq. (Auszüge aus Georg's Schriften enthaltend.) Brotuff's Merseburger Chronik. Lib. I. c. 61 (mit einem Verzeichnisse von Georg's Schriften). Jöcher's Gelehrtenlexikon. Erhard's Ueberlieferungen zur vaterländischen Gesch. (Magdeb. 1827.) 2. Heft. Schmidt's Anhalt'sches Schriftstellerlexikon. (Bernburg 1830.) S. 109 fg.

38) s. Lünig's Reichsarchiv. Cont. II. Part. spec. Fortsetz. III. S. 240 fg., vergl. *Lentzii* Becmannus enucleatus p. 409 seq. Einen Auszug gibt Beckmann im fünften Theile seiner Historie des Fürstenthums Anhalt.

den 27. Aug. 1677. Georg's einziger Sohn, Christian Aribert, machte mehre fruchtlose Versuche den von seinem Vater eingegangenen Vergleich wieder umzustoßen, um sich zum Fürstenrange zu erheben. Er mußte sich indessen damit begnügen, als er durch Verwendung des Fürsten Ernst des Frommen von Sachsen-Gotha den Titel eines Grafen von Bähringen, Herrn zu Waldensee und Radegaß, erhielt. Er starb am 14. Juli 1677 ohne Erben [39]).

2) Markgrafen von Baden.

a) **Georg, Markgraf von Baden**, vierter Sohn des Markgrafen Jacob, aus dessen Ehe mit Katharina, einer Tochter Karl's I. von Lothringen, geb. 1433. Schon in zarter Kindheit ward er zum geistlichen Stande bestimmt. Er war kaum zwölf Jahre alt, als er 1445 die erste Tonsur erhielt. Im J. 1454 verzichtete er zu Gunsten seiner Brüder Karl, Bernhard, Johann und Marcus, auf den ihm bestimmten Landestheil. Noch nicht 25 Jahre alt, ward er (1457) von dem Bischof zu Konrad zu Metz, mit Zustimmung des Capitels zum Coadjutor ernannt. Der Papst Calixtus III. bestätigte diese Wahl und bestimmte, daß Georg bis zu seinem 27. Jahre das Stift administriren, dann aber, ohne eines erneuerten Diploms zu bedürfen, in Metz als Bischof regieren sollte. Nach des Bischofs Konrad Tode (1459) wählten einige Domherren den Grafen Ulrich von Blamont. Pius II. unterdrückte jedoch diese Faction und Georg gelangte noch in dem genannten Jahre (1459) zum Besitz des Bisthums Metz. Im J. 1460 nahm er Antheil an Streitigkeiten seines Bruders, des Markgrafen Karl, mit den Herren von Schauenburg. Er ward gefangen, erhielt in Folge eines gütlichen Vergleichs der streitenden Parteien seine Freiheit wieder. Im J. 1461 hielt er seinen feierlichen Einzug in Metz. Außer seinen Brüdern wohnte der Graf von Nassau nebst andern hohen Herren mit ansehnlichem Gefolge jener Feierlichkeit bei. Georg belehnte die Vasallen des Stifts, die Grafen von Nassau, Salm, Blamont und Lichtenberg. Die Stadt Saarburg übergab er den Herren von Vinstringen [40]). In dem mainzischen Kriege theilte er seines Bruders Karl Schicksal. Er mußte seine Freiheit mit 60,000 Fl. erkaufen. Der Bischof Adolf, dessen Partei er in jenem unglücklichen Kriege ergriffen hatte, entschädigte ihn durch die Summe von 30,000 Fl. Dagegen waren die Bewohner der Stadt Metz größtentheils auf des Grafen Diether von Isenburg Seite. Sie äußerten, alle Domcapitulare, die sich für Adolf erklärten, aus der Stadt vertreiben zu wollen. Der Papst Pius II. sprach zwar den Bannfluch über sie aus, allein die Domherren, ihrer Güter beraubt, mußten zu Pont à Mousson, zu Vic u. a. Orten eine Zuflucht suchen. Nach fünf Jahren vermittelte Georg zwischen den Bürgern zu Metz und den dortigen Domcapitularen einen Vergleich, durch welchen die letztern wieder zu ihrer früheren Stellung zurückkehrten. Im J. 1473 kam der Kaiser Friedrich III. nach Metz, und ward dort von Georg glänzend empfangen. Ein Ueberfall des Herzogs von Lothringen hätte für die Stadt Metz im nächsten Jahre (1474) leicht schlimme Folgen nach sich ziehen können. Georg stellte jedoch die Ruhe bald wieder her. Im J. 1477 ward er von dem Kaiser Friedrich III. als Gesandter nach Gent geschickt, mit dem Auftrag, die Vermählung der Prinzessin Maria von Burgund mit dem Erzherzog Maximilian von Oesterreich zu Stande zu bringen. Georg erhielt die Einwilligung der Prinzessin. Die Erkenntlichkeit Maximilian's, der ihm das Bisthum Utrecht verleihen wollte, kam indessen zu spät. Noch ehe die päpstliche Bulle darüber ausgefertigt worden war, starb Georg am 11. Oct. 1484 [41]). (*Heinrich Döring.*)

b) **Georg Friedrich, Markgraf von Baden-Durlach**, der dritte und jüngste Sohn des Markgrafen Karl II. von Baden-Durlach aus zweiter Ehe mit Anna von Pfalz-Veldenz, war zu Karlsburg am 30. Jan. 1573 geboren und vier Jahre alt, als sein Vater starb. Der Prinz und seine Geschwister kamen unter die Vormundschaft ihrer Mutter und drei benachbarter Lutherischer Fürsten, als des Kurfürsten von der Pfalz, des Herzogs von Würtemberg und des biedern Pfalzgrafen Philipp Ludwig von Neuburg, und während die beiden älteren Brüder Ernst Friedrich und Jacob ihre Bildung auswärts erhielten, blieb der jüngste Georg Friedrich, als ein schwacher kränklicher Knabe, den man, wie es scheint, durch elende Zauberkünste wieder herzustellen sich bemühte, bis in sein 13. Jahr unter der Pflege seiner Mutter, worauf er alsdann drei Jahre in Strasburg erzogen wurde. Sein darauffolgender Aufenthalt in Besançon und Dole, an welchen Orten er, weil er Lutherisch war, Religionsbedrückungen ausgesetzt war, misfiel ihm ebenso sehr, wie nachher der zu Basel; daher er von hier aus bald nach Welschland wanderte, wo er in der Universitätsstadt Siena seine Studien fortsetzte und vollendete. Er war jetzt 17 Jahre alt und fest genug, den Versuchungen zum Uebertritte in die katholische Kirche, welchen sein Bruder Jacob desto williger nachgab, standhaft auszuweichen. Erst nach dessen Tode scheint Georg Friedrich, mit mannichfaltigen Kenntnissen ausgerüstet, in die Heimath zurückgekehrt zu sein und er vermählte sich, obschon noch nicht volljährig, auch gleich nachher. Jedoch übernahm er erst 1595 die Regierung desjenigen Landesantheiles, den ihm der brüderliche Vertrag von 1584 von der ganzen väterlichen Erbschaft und später der Tod Jacob's in der Hälfte von dessen Antheile zugewiesen hatten. Derselbe bestand in der Landgrafschaft Sausenberg mit Rötteln und Badenweiler, sowie in der Markgrafschaft Hochberg. Auf Erhaltung seiner Religion, die sein Vater zuerst im Lande eingeführt hatte, eifrig

39) Vergl. Beckmann a. a. O. 5. Th. S. 241 fg. Lenz a. a. O. S. 408 fg. Krause in s. Fortsetzung von Bertram's Geschichte des Hauses Anhalt S. 512 fg. Michaelis, Geschichte der teutschen Kurhäuser. 3. Th. S. 624 fg. 40) s. Meurisse, Histoire des Evêques de Metz p. 565 seq. Sachs, Geschichte von Baden. 2. Th. S. 602.

41) s. Schoepflin, Hist. Zar. Bad. Michaelis, Geschichte der teutschen Kurhäuser. 3. Th. S. 81 fg.

bedacht, war er auch gegen den damaligen Krieg im Hochstifte Strasburg nicht gleichgültig, sondern traf Vorsichtsmaßregeln, und als dort die bedrohlichen Gefahren vorüber waren, führte er 1600 dem Kaiser Rudolf II. auf eigene Kosten einiges Kriegsvolk zu, mit welchem er sich zum Kampfe gegen die Türken in Ungarn unter den Oberbefehl des Herzogs Philipp Emanuel von Mercoeur stellte, demselben jedoch nur in einem Feldzuge beigewohnt zu haben scheint. Es scheint dabei nur auf die Erwerbung der kaiserlichen Huld abgesehen gewesen zu sein, die er und sein Bruder Ernst Friedrich für den eben entstandenen Erbschaftsstreit mit den von ihnen für unecht erklärten Kindern ihres Vetters, des verstorbenen Markgrafen Eduard von Baden-Baden, bedurften. Georg Friedrich unterhandelte 1602 deshalb lange persönlich zu Wien, konnte aber in dieser Sache so wenig, als in der Vormundschaftsangelegenheit seiner beiden Nichten, der Töchter Jacob's, zum erwünschten Ziele gelangen. Glücklicherweise wollten diese nicht katholisch erzogen sein, und wenn sie auch seinem Bruder entzogen wurde, so blieben sie, trotz aller Auffoderungen, nach München zu gehen, an seinem Hofe.

Unterdessen zog der Markgraf mehre erledigte Lehen ein, erwarb durch Ankauf verschiedene Besitzungen, Zinsen und Gerechtsame, und mit dem unbeerbten Tode seines Bruders Ernst Friedrich (1604) fiel ihm auch dessen Landesantheil zu. So war er nun, mit Ausnahme Sponheim's und Rodenmachern's, die der älteren katholischen Linie (den Kindern Eduard's) verblieben, und der an Kurpfalz verpfändeten Stücke, in vollem Besitze der Baden-Durlachschen und der freilich noch strittigen baden-badenschen Gebiete, die er indessen 18 Jahre hindurch noch behauptete, und wodurch er, wenn auch immer angefochten, sich in die Reihe der reichen und angesehenen Reichsfürsten versetzt sah. Der Uebertritt Ernst Friedrich's 1599 zur reformirten Kirche und der dadurch in seinem Landesantheile verursachte Religionswechsel gab seinem Eifer zwar Anlaß, den Calvinismus dort wieder zu tilgen und das Lutherische Glaubensbekenntniß einzuführen, wenngleich er seit dessen Tode sich gegen Calvinische Fürsten sehr duldsam erwies; allein im baden-badenschen Theile wurden, soweit sein Bruder die katholische Religion noch nicht abgeschafft hatte, seinen Absichten durch den Kaiser Hindernisse in den Weg gelegt. In Hinsicht des unglücklichen Tausches, den sein Bruder ein Vierteljahr vor seinem Tode eigenmächtig mit Würtemberg wegen der Aemter Altensteig und Liebenzell getroffen hatte, mußte er geschehen lassen, was jener unkluger Weise eingegangen war. Dieser Umstand, sowie die fortgesetzten, von katholischen Reichsfürsten unterstützten Ansprüche der Erben Eduard's von Baden-Baden, wogegen ihn auch der Empfang der kaiserlichen Belehnung nicht schützte, und die Uebernahme eines Antheils der Unterhaltungsmittel für dieselben verwickelten seine Regierung in unangenehme Händel und brachten in den Gang seiner Schritte eine gewisse Unsicherheit, wenngleich er den Versuchen seines blödsinnigen Vetters, des Markgrafen Philipp aus älterer Linie, sich der oberen Markgrafschaft zu bemeistern, rasch entgegen trat und denselben ins Gefängniß zu Hochberg einsperrte, wo er nach 15 Jahren starb.

Als sehr thätiger und gerechter Regent leistete er zum Besten seines Landes sehr viel. Die hierzu nöthigen Kenntnisse, die er sich in seiner Jugend zu erwerben verabsäumt hatte, suchte er seit seinem Regierungsantritt durch den Unterricht seiner Räthe bald zu ersetzen. Er ließ die in seinen Landen geltenden verschiedenen Gesetze und Gebräuche nebst den Verordnungen seiner Vorfahren sammeln, verbessern und mit den neuesten Gesetzen in ein Gesetzbuch bringen, das bis in die neueren Zeiten herein Ansehen gehabt hat. Die alte Hofgerichtsordnung erweiterte und verbesserte er und ließ sie 1622 als Landrecht drucken. Im Drange nach eigner Ueberzeugung saß er seinem Geheimen Rathe selbst vor, las und prüfte die Acten in wichtigen Dingen, untersuchte Alles und that den Ausspruch. Seinen Lehenleuten gestattete er nicht, daß sie die Leistungen ihrer Pflichten, besonders des Kriegsdienstes, mit Geld abkaufen durften. Im J. 1593 bezog er das Schloß Hochberg und erhob dasselbe durch bedeutende Befestigungen zu einem Bollwerke seines Landes. Von da verlegte er 1599 seine Residenz nach Sulzberg, vergrößerte das Schloß daselbst und legte schöne Gärten an. Erst nach Ernst Friedrich's Tode wählte er die Karlsburg zu Durlach zu seinem Wohnsitze. Als Eiferer für Erhaltung des unveränderten augsburger Glaubensbekenntnisses entfernte er alle Lehrer, die demselben nicht zugethan waren. So lange sein Calvinischer Bruder lebte, konnte er auf das Gymnasium zu Durlach nicht wirken, daher er eine gelehrte Anstalt zu Sulzberg im Lutherischen Sinne gründete. Neben den Wahrheiten seines Glaubensbekenntnisses drang er in den Schulen auf gründlichen Unterricht in Allem, was der Jugend wissenswerth erschien. Dieselbe Gewissenhaftigkeit übte er bei Erziehung seiner zahlreichen Kinder aus. Im J. 1614 stiftete er eine Unterrichtsanstalt mit 1000 Fl. jährlicher Einkünfte für arme Kinder, die ganz nach seinen Ansichten erzogen werden mußten. Jedes Jahr wurden unter seinem Vorsitze drei Synoden gehalten, worin er alle religiösen und kirchlichen Angelegenheiten selbst abhandelte. Im Sommer 1613 verstand er sich sogar zu einem Religionsgespräche in seiner Karlsburg mit den katholischen Theologen des Herzogs Franz von Lothringen, der ihn besuchte; weil dieser aber gegen des Markgrafen Willen drei Jesuiten mitbrachte, welche dem Gespräche Gesetze vorschreiben wollten und für dasselbe meist verneinende Sätze aufstellten, so vereitelte er dasselbe.

Ungeachtet seiner Lutherischen Orthodoxie nahm Georg Friedrich doch keinen Anstand, sich mit dem seit Ludwig's VI. Tode Calvinisch gewordenen Kurhause Pfalz, das er bis zum Tode seines Bruders Ernst Friedrich gehaßt hatte, zur Gründung der evangelischen Union 1608 zu vereinigen und dasselbe als Bundeshaupt anzuerkennen. Zu diesem Schritte mögen ihn, nach dem Beispiele anderer Lutherischen Fürsten, wol weniger die Interessen seines bedrohten Glaubensbekenntnisses, als politische

ſichten genöthigt haben, obſchon nicht zu leugnen iſt, alle Glieder dieſes Bundes in Glaubensſachen unter duldſam waren und einander ſchon ſeit 1603 nahe nden hatten. Denn gleich nach Gründung dieſes dniſſes brachte er ſeinen Streit mit den Eduard'ſchen ern, zu deren Gunſten der Reichshofrath bereits hieden hatte, vor den Richterſtuhl ſeiner Bundesſen. Feſt entſchloſſen, Jenen die Erbfolge in der n Markgrafſchaft nicht einzugeſtehen, weil ſie unebenger Abkunft wären, wünſchte er dieſe wichtige Sache ihm verdächtigen Reichshofrathe zu entziehen und einer Anzahl Reichsfürſten von verſchiedenem Glaubekenntniſſe unterſucht zu ſehen. Allein mehre katho: Fürſten, beſonders der baierſche, die um Eduard's uth gewußt hatten, unterſtützten die Vormünder ſeiKinder in ihren Gründen, die ſie den Behauptungen Markgrafen entgegenſtellten und meinten, den Fürſten e es frei, Gemahlinnen von geringerer Herkunft zu len und die Kinder aus ſolchen Ehen hindere kein t, in den Lehen ihrer Väter zu folgen, wie die piele nachwieſen. Auch Erzherzog Albrecht theilte, er in dieſe Sache gezogen wurde, dieſelbe Meinung erklärte überdies noch, daß es dem Markgrafen gar : zukomme, die Kinder Eduard's von den Rechten gnaten ausſchließen und ſie blos unter die Grafen Herren verſetzen zu wollen, ſondern er müſſe dieſe e den Weg Rechtens gehen laſſen und ſich ſelbſt Ausſpruche des Reichshofrathes unterwerfen. Alle, die Union, waren der Meinung, Markgraf Georg drich ſolle ſich mit den Eduard'ſchen Kindern gütlich leichen, und misglücke dies, ſo wollte dann erſt der d ſeine ganze Macht zu ſeinem Beiſtande verwenden. ffen ſchlugen alle Verſuche zum Vergleiche fehl und neue Kaiſer Matthias verſagte ihm 1612 die Ertheider Reichslehen.

Unterdeſſen hatte der Markgraf als eifriges Unions- (1610) den Auftrag übernommen, dem Bunde den fürſten Chriſtian II. von Sachſen zuzuführen, was ch mislang, und that in demſelben Jahre mit Mehren r Bundesgenoſſen einen erfolgreichen Kriegszug in Elſaß, um dort die Werkungen des Erzherzogs Leo- zu zerſtören. In der Folge ſuchte er die Macht Union zu verſtärken, ſchloß ſie in die öffentlichen ngebete ein, erneuerte mit den proteſtantiſchen eigerstaaten ein früheres Bündniß zwiſchen ihnen ſeinem Hauſe, zog die Stadt Straßburg auf ſeine r und 1615 vereinte er ſich mit Kurpfalz noch enger, bisher, meiſtens aus dem Grunde, um ſich, nacher 1617 den hierfür ſehr annehmbaren Vergleich Kaiſers zurückgewieſen hatte, im Beſitze deſſen zu rhalten, was ihm die Eduard'ſchen Kinder beſtritten. wollte dieſe durchaus auf ihre luxemburg'ſchen Beigen, als ein badiſches Afterlehen, zurückweiſen der Großmutter, ſowie der Mutter derſelben einen ſchen Unterhalt zahlen, worauf freilich von der ſtanz nicht gehört wurde. Daher unterhielt er 1617 ein Heer von 15,000 Mann, von welchem ein



Theil mit den kurpfälzer Truppen zur Zerſtörung der Feſtungswerke Udenheims verwendet wurde.

Von Jahr zu Jahr dem Kurfürſten Friedrich V. von der Pfalz immer ergebener geworden, verſuchte er, als dieſer die böhmiſche Königskrone 1619 angenommen hatte, wiewol ohne Erfolg, auf die Union zum Beſten dieſes ſchwachen Fürſten einzuwirken und ſoll ſogar nebenbei eigne Eroberungsgelüſte auf Koſten der katholiſchen Stifter, namentlich des Hochſtiftes Speier, im Sinne gehabt haben. Die Wahl Ferdinand's II. zum teutſchen Kaiſer, von deſſen perſönlicher Geſinnung die Proteſtanten ſich kein Heil verſprachen, hatten er und ſeine Geſinnungsgenoſſen nicht verhindern können, ebenſo wenig die Trennung der Unionsintereſſen von denen ihres Bundeshauptes, während der katholiſche Bund (die Liga) dem neuen Kaiſer mit aller Macht beiſtand und ihn vom Untergange rettete. Zwar ſchien das Unionsheer, welches Georg Friedrich mit 8000 Mann verſtärkte im J. 1620 einen Kampf wagen zu wollen, allein es geſtattete nicht nur den kaiſerlichen Truppen von Köln und aus dem Elſaß her freien Durchzug nach dem Kriegsſchauplatze, ſondern es ließ ſich auch, in Folge dieſer Nachgiebigkeit, zu Ulm den 3. Juli d. J. zu einem Frieden mit der Liga bereden. Der Bedingung, des Böhmenkönigs teutſche Erblande, wenn dieſe angegriffen werden ſollten, zu beſchützen, kamen die Uniirten nicht nach. Bei der Annäherung des ſpaniſchen Generals Spinola mit 24,000 Mann zogen ſie neben und hinter ihm her und herum, und ließen die Spanier mehre, ja bis Ende 1620 alle pfälziſche Plätze mit Ausnahme von vier Städten, wegnehmen, ungeachtet ihnen eine anſehnliche Verſtärkung aus den Niederlanden zugezogen war, welche denn auch unter ſolchen Umſtänden bald ſich wieder von ihnen trennte. Als endlich der inzwiſchen bei Prag völlig geſchlagene Pfalzgraf Friedrich V. landflüchtig und am 22. Jan. 1621 nebſt Drei ſeiner vornehmſten Anhänger mit der Reichsacht belegt worden war, ſchwankten Viele und nur wenige Mitglieder des Bundes waren geneigt, das Bundniß fortzuſetzen. Natürlich war aus Furcht keine Uebereinſtimmung unter ihnen zu gewinnen, und ſie verſprachen, [illegible] ihrer Verträge zuwider, am 2. April 1621 dem Generale Spinola, ſich aufzulöſen und den Pfalzgrafen fallen zu laſſen. Sie thaten dies auch in einer Verſammlung zu Heilbronn im folgenden Monate Mai, mit dem nichtsſagenden Vorbehalte, unter günſtigeren Umſtänden wieder zuſammenzutreten. Dieſer Beſchluß war ganz gegen des Markgrafen Abſicht, der lieber die Fortſetzung eines wirklichen Krieges, ſchwerlich aber ſo ausgedehnte Plane, als ſie ihm Khevenhüller unterſchiebt, gewünſcht zu haben ſcheint. Denn er beſchuldigte den Herzog von Würtemberg und den Bundesgeneral, Markgrafen Joachim Ernſt von Ansbach, des Verrathes und der Beſtechlichkeit. Ueberdies hatte er zwei Monate vorher, als von der Auflöſung der Union ſchon ernſtlich die Rede war, neue Soldaten geworben und offen erklärt, ſein Kriegsvolk nicht zu entlaſſen, möchten die übrigen Bundesglieder beſchließen, was ſie wollten.

Georg Friedrich hielt Wort und stand nach einem halben Jahre den Katholischen schlagfertig gegenüber. Es läßt sich voraussetzen, daß er unter den protestantischen Reichsständen ähnliche Gesinnungen kannte, daß er unter bis jetzt noch nicht aufgehellten Verhältnissen auf Unterstützung rechnen konnte, dieselbe auch in Gelde wirklich erhielt. Spinola ging zwar nach Auflösung der Union mit seinen Truppen in die Niederlande zurück, überließ aber dem Feldherrn Ferdinand Gonzalez von Cordova mit einer kleinen Heerabtheilung die Bewachung der Unterpfalz. Dieser zog den Grafen Ernst von Mansfeld (s. d. Art.), die einzige dem Pfalzgrafen noch übriggebliebene öffentliche Stütze, aus der Oberpfalz mit seinen Scharen herbei, während der ligistische General Tilly, der ihn dort bisher bewacht hatte, ihm nacheilte, und so eröffnete sich im Herbste 1621 der Kriegsschauplatz in des Markgrafen von Durlach Nähe. Daraus nahm dieser die von ihm selbst herbeigeführte Veranlassung, seine Rüstungen (gleichzeitig rüstete sich der junge thatendurstige Herzog Christian von Braunschweig-Wolfenbüttel in Niedersachsen) fortzusetzen, ohne daß man wußte, woher er eigentlich die Mittel dazu empfing. Es ist wahrscheinlich, daß er sie aus Holland erhielt und dabei noch seine Rechnung auf den Herzog von Würtemberg und den Landgrafen von Hessen-Cassel, so lange dieser von seinen eignen Ständen noch nicht gehindert wurde, setzte, welche gleichzeitig gegen den Kaiser aufgereizt wurden. Günstig waren noch für ihn gestimmt die Herzoge von Braunschweig-Wolfenbüttel und von Sachsen-Weimar, der Kurfürst von Brandenburg und der Graf von Mansfeld, welcher letztere vom Elsasse aus seinen Werbungen allen möglichen Vorschub leistete und von ihm in seinen eigennützigen Absichten unterstützt wurde. Mit dem Herzoge Johann Friedrich von Würtemberg (s. d. Art.), der seinen Bruder in des Markgrafen Dienste treten ließ, pflog er geheime Unterhandlungen zu gemeinsamer Sache gegen den Kaiser, dessen Geschäftsträger, einen Grafen von Zollern, sie zu täuschen verstanden, und später nahm auch der Pfalzgraf daran Theil. In gleicher Absicht wurde mit dem Markgrafen Joachim Ernst von Ansbach unterhandelt, der allerdings Lust dazu bezeugte, aber erst einen entscheidenden Sieg abwarten wollte. Obschon in der Hauptsache mit seinen Nachbarn einig, spielte der Markgraf doch ein Blendwerk vor den Katholischen, zeigte sich seinen Freunden anscheinend feindselig und gab seine Rüstungen als ein sogenanntes Defensionswerk aus, das er zu eigener Sicherheit, namentlich aus Mistrauen gegen die Spanier, hätte unternehmen müssen, verachtete aber die seit 1620 an ihn ergangenen Ladungen in seiner Streitsache mit den Eduard'schen Kindern vor dem Reichshofrathe zu erscheinen. Er brachte ein Heer von 15,000, vielleicht im Ganzen von 20,000 Mann zusammen, nebst einer sehr bewunderten Wagenburg, einem zahlreichen herrlichen Geschütze, hinlänglichem Kriegsbedarfe, Sturm- und Schanzzeuge. Ueberdies hatte er noch eine reichlich gefüllte Kriegscasse. Herzog Wilhelm von Sachsen-Weimar führte ihm 3000 Mann zu. Bis zum April 1622 waren seine Rüstungen vollendet und alle feste Orte seines Landes in schönsten Vertheidigungsstande. Mansfeld stand im Elsaß mit ungefähr 20,000 Mann, ebenso stark war Herzog Christian von Braunschweig in Niedersachsen. Sie wollten sich insgesammt vereinen und die beiden katholischen Generale erdrücken, die an Streitkräften beiweiten schwächer waren. Als der Pfalzgraf im Lager Mansfelds erschien, warf der Markgraf die Maske ab und erklärte sich für ihn. Er übergab, um freie Hand zu behalten, seinem ältesten Sohne Friedrich am 12. (22.) April die Regierung, damit in einem Unglücksfalle seine Nachkommen der Rache des Kaisers entzogen würden; wenn aber, setzt Caraffa hinzu, der Krieg zu seinem Vortheile ausfiele, sollte die Abtretungsurkunde widerrufen werden. Möglich ist, daß so Etwas zwischen Vater und Sohn verabredet worden ist. Der letztere stellte ersterem jedoch erst am 28. April einen Revers aus, worin er versprach, nach seines Vaters Testamente zu regieren und darnach auch gegen seine Brüder sich zu erzeigen. Am 2. Mai meldete er dem Kaiser diesen Vorgang. Inzwischen waren Mansfeld und sein Gebieter diesseit des Rheines erschienen und vereinten ihre Streitkräfte, nachdem sie den in den Weg tretenden Tilly bei Wiesloch geschlagen hatten, mit dem Heerhaufen des Markgrafen. Sie zusammen hatten eine Macht von 40,000 Mann, welche den Ligisten und Spaniern um das Doppelte überlegen war, blieben aber nur wenige Tage bei einander, seis aus Unverträglichkeit, oder aus Mangel an Mitteln zur Pflege und Ernährung ihrer Massen. Nach genommener Abrede, daß Mansfeld die Städte an der Bergstraße wieder erobern und Cordova von einer Vereinigung mit Tilly abhalten, Georg Friedrich aber diesem nachziehen, ihn beobachten und bei günstiger Gelegenheit angreifen sollte, wählte der letztere seine Stellung bei Wimpfen, um zugleich dem Herzoge von Würtemberg, den er noch zu gewinnen hoffte, nahe zu sein. Er hatte ihm am 15. April, als er ins Feld rückte, und ihm seinen Sohn und sein Land empfahl, geschrieben: ich will entweder einen guten und sicheren Frieden mit Gottes Hilfe erstreiten, oder verrecken [1]).

Auf dem Marsche nach Wimpfen, in dessen Nähe Tilly stand, eroberte der Markgraf Sinsheim, Hilsbach und einige andere Städte. Er hoffte dem ligistischen Generale überlegen zu sein, allein dieser rief die Spanier unter Cordova herbei, wovon der Markgraf Nichts ahnete, der daher, als er ihm am Morgen des 26. April a. St. unter die Augen rückte, zu den Seinigen sprach: Was will der Haufen gegen uns, diese Baiern müssen unser sein und das heute noch. Mein Leben setze ich dran und werde es nicht schonen! Allerdings drohte bis Mittag in Tilly's Scharen Unordnung einzureißen, allein jetzt trat eine zweistündige Waffenruhe ein, während welcher der Markgraf seine Stellung veränderte und Cordova mit seinen Spaniern auf dem Schlachtfelde erschien. Jetzt griff der Feind vor, und noch war

1) Die Worte im Originale seines Briefes sind: „Il faut avoir une bonne et sure paix avec l'aide de Dieu, ou crever."

bei dem Markgrafen nicht Alles verloren, als ein Pulverwagen in seiner Wagenburg durch einen Schuß in die Luft gesprengt wurde. Seine Leute glaubten sich im Rücken angefallen, geriethen in Verwirrung, Schrecken und Muthlosigkeit. Die französischen Reiter, welche die Spießwagen und das Geschütz vertheidigten, ergriffen zuerst die Flucht. Noch vertheidigte der Markgraf seine Wagenburg mit beispielloser Tapferkeit und rieb zwei bairische Regimenter völlig auf, wurde aber doch zuletzt überwältigt und konnte sein Geschütz nicht retten. Gegen acht Uhr Abends war der Kampf zu Ende, doch Tilly so ermattet, daß er seinen Feind nicht verfolgen konnte. Der Verlust an Todten war auf beiden Seiten gleich. An Gefangenen verlor der Markgraf gegen 1000 Mann, überdies sein Geschütz, seine Wagen, seine Munition und eine Casse von 200,000 Thalern, darunter die fremden Subsidiengelder. Die Erzählung von den 400 tapfern Pforzheimern, die ihr Leben für den Markgrafen beim Ausgange des Treffens gelassen haben sollen, ist erdichtet. Die Ehre jener aufopfernden Vertheidigung gebührt dem ganzen badischen weißen Regimente, unter welchem etwa 300 Pforzheimer sich befanden, deren Bürgermeister auch nicht Berthold Deimling hieß. Neuere Forschungen Laroche's haben den ganzen Vorgang als ein Mährchen bloßgestellt.

Der Markgraf floh über Heilbronn, wohin sich seine Silberwagen gerettet hatten, nach Stuttgart, konnte aber hier keine Unterstützung finden, weil sich der Herzog Johann Friedrich jetzt an den mainzer Vertrag gebunden erklärte. Gleichwol hielt er noch nicht Alles für verloren und brachte auch in der anderen Hälfte des Mai 7000 bis 10,000 Mann wieder zusammen. Mit dieser Mannschaft stieß er zu Mansfeld und half Hagenau entsetzen, welches der Erzherzog Leopold belagerte. Nachdem der Entsatz gelungen war, gingen Beide über den Rhein zurück nach Mannheim, um den Herzog Christian von Braunschweig zu erwarten. Inzwischen aber brachen sie im Darmstädtischen ein und nahmen den Landgrafen gefangen, während sie Tilly irreleitete und den anrückenden Braunschweiger aufs Haupt schlug. Diese Niederlage vernichtete die ganze pfälzer Partei. Der Markgraf verließ sofort das Heerlager seiner Bundesgenossen, ohne weder vom Pfalzgrafen noch von seinen Officieren Abschied zu nehmen, ging nach Karlsburg und befahl von da aus am 12. Juni a. St. die Abdankung seiner Truppen. Jedenfalls rechnete er bei dieser Eile auf des Kaisers Gnade. Unterhandlungen scheinen vorher auch zwischen ihm und den kaiserlichen Geschäftsleuten gepflogen worden zu sein. Ebenso schrieb sein Sohn Friedrich am 14. d. M. nicht allein an Tilly, sondern auch an den Herzog von Baiern, daß sein Vater die Waffen niedergelegt habe. Maximilian aber tadelte denselben, weil er ihn früherhin wegen seiner Rüstungen getäuscht hatte. Der Kaiser verhängte zwar die Acht nicht über ihn, erkannte aber seinen Schritt der Abdankung nicht an, und belegte sein Land mit Truppen, welche es feindselig behandelten. Auch sandte er ihm sein Urtel vom 22. Aug. dess. J. über seinen Erbschaftsstreit zu. Alle bisher beobachtete Nachsicht gegen den Markgrafen setzte er jetzt zurück und sprach in diesem Urtel, zu welchem der Einfluß des päpstlichen Nuntius mitgewirkt haben soll, ihm und seinen Erben nicht allein die ganze obere Markgrafschaft (Baden-Baden) ab, sondern verurtheilte ihn auch zum Ersatze alles dessen, was die Eduard'schen Kinder inzwischen aus jenem Gebiete hätten beziehen können. Der Sohn übernahm die Buße, und Erzherzog Leopold von Oesterreich wachte als Vollstrecker des Urtels über die Befolgung desselben. Außer den streitigen Gebieten, die Markgraf Friedrich seinem Vetter Wilhelm herausgeben mußte, hatte er demselben noch 380,000 Fl. Schadenersatz zu zahlen, wofür er einige Aemter verpfänden mußte.

Sein flüchtiger Vater hatte inzwischen das stark befestigte und mit jeglichem Vorrathe wohl versorgte Schloß Hochberg bezogen und lebte hier in Zurückgezogenheit über neuen feindseligen Planen, besonders zur Restitution in die Baden-Badenschen Lande brütend, bis er den Drohungen Tilly's auswich und sich im Oct. 1624 nach Genf, dem Herde aller Umtriebe gegen den Kaiser, begab, wo er auf passende Gelegenheit wartete, mit fremder Unterstützung ein Heer auf die Beine zu bringen und mit demselben durch Elsaß in die Pfalz hervor zu brechen. Allein er wurde von den Kaiserlichen sehr scharf bewacht. Nach Carafa soll er sich auch in Basel aufgehalten und gehofft haben, die protestantischen Cantone auf seine Seite zu ziehen. So viel ist indessen gewiß, daß er mit dem Stadtrathe zu Genf wegen seines, auch von Fremden zahlreich besuchten Lutherischen Gottesdienstes, der in seiner Wohnung gehalten wurde, in Streit gerieth und weil er dessen Vorschriften nicht gehorchte, die Stadt im Febr. 1626 verlassen mußte. Er ging nach Thonon in Chablais, wo ihm der Herzog von Savoyen den Lutherischen Gottesdienst erlaubte. Noch in demselben Jahre erhielt er von England und Dänemark den Antrag, zu Gunsten des Pfalzgrafen die Waffen wieder zu ergreifen. Der König von England gab ihm Geld und Vollmacht zur Werbung von 5000 Mann. Dieses Geschäft aber weckte des Kaisers Mistrauen und zog ihm scharfe Beobachtung vom Erzherzoge Leopold im Elsaß zu. Auch sein Sohn Markgraf Friedrich V. war wegen Theilnahme daran in Verdacht gerathen und genöthigt sich vor dem Kaiser und dem Herzoge Maximilian von Baiern zu entschuldigen. Gegen ersteren leugnete er die Kriegsrüstungen seines Vaters und letzterem gestand er, seinen Vater aufgesucht und von seinem Vorhaben abgebracht zu haben. Er blieb gleichwol scharf beobachtet und war auch Versuchungen zum Uebertritte in die katholische Kirche ausgesetzt, als er im Mai 1627 nach Wien geladen worden war, und ihm hier, da er so eben Witwer geworden, sogar mit der Hand einer Kaiserstochter geschmeichelt worden sein soll. Die beiden jüngeren Söhne Karl und Christoph hatte der Vater seit 1623 in die Dienste bei Mansfeld, den Oraniern und den Franzosen gehen lassen und auf diese Weise mit der Gegenpartei des Kaisers vertrauliche Verbindungen unterhalten.

Unterdessen war Markgraf Georg Friedrich jeglicher Nachstellung der Kaiserlichen glücklich entgangen und dem Könige Christian IV. von Dänemark, welcher im Kriege mit der katholischen Partei in Niedersachsen bis zu Ende 1626 seine besten Generale verloren, und die ihm noch geblieben, wie Morgan, widerspenstig, oder wie Graf Thurn zu alt, oder wie Norpracht unfähig zur Heerführung gefunden hatte, auf dessen Ruf im Frühjahre 1627 zugezogen. Er erschien im Mai d. J., nachdem er vier Monate früher Willens gewesen war, das Commando des dänischen Heeres in Schlesien zu übernehmen, aber diesen Vorsatz nachher wieder geändert hatte, über Bremen reisend, wo ihm ein festlicher Empfang bereitet ward, mit seinen geworbenen Truppen an der Havel, wo bereits der dänische Generalwachtmeister von Schlammersdorf einen ebenso starken Heerhaufen gegen den Herzog Georg von Braunschweig-Lüneburg befehligte. Der Markgraf übernahm das Commando und suchte sich mit seinen 10,000 Mann und 10 Kanonen zu Havelberg und auf dem dortigen Domhofe in Verschanzungen festzusetzen. Der König deckte diese gewählte Stellung Anfangs von Mecklenburg aus, ließ sich aber, weil seine Unternehmungen schlecht berechnet waren, bald darnach ins Holsteinische zurückdrängen. Dadurch rückenfrei geworden, beschloß der Herzog Georg von Lüneburg seines Gegners Verschanzungen an der Havel zu erstürmen. Der Markgraf wartete jedoch diesen Angriff nicht ab, weil er erfahren hatte, daß Wallenstein den in Schlesien geschlagenen dänischen Heerhaufen durch die Mark Brandenburg vor sich hertreibe, und ihn von Mecklenburg, sowie vom Heere des Dänenkönigs abzuschneiden bedrohe; er zog also, nachdem er den Uebergang der Lüneburger über die Havel nicht hatte verhindern können, in der Nacht vom 14 — 15. August alle seine Truppen zusammen, räumte Havelberg, ging über Perleberg, Parchim und Kriwitz, wo er einige Tage verweilte, nach Wismar und wählte von da aus eine feste Stellung auf der Insel Poel, um hier die dänischen Schiffe abzuwarten, die ihn zum Könige nach Holstein führen sollten. Die Befehle dazu waren gegeben worden, die Schiffe aber erschienen nicht; vielmehr langte der Commissär von Buchwald bei ihm an und schlug ihm vor, Winterlager im nordöstlichen Theile Holsteins zu suchen, die Pässe bei Oldenburg zu besetzen und sich hinter der Brockaue zu verschanzen. Der Markgraf theilte den Vorschlag dem Könige mit; man weiß aber nicht, was dieser darauf geantwortet hat. Indessen war die Möglichkeit einer Vereinigung Beider in Holstein, wo der Feind damals noch nicht eingedrungen war, allerdings vorhanden, wenn nur die dänischen Schiffe früher in Poel eingetroffen wären; sie kamen aber erst gegen Mitte Septembers ohne Nachrichten vom Einfalle des Feindes in Holstein. Die Einschiffung der an Allem nothleidenden Truppen dauerte einige Tage und von den 8000 Mann, welche der Markgraf noch beisammen hatte, blieb eine Abtheilung unter Schlammersdorf auf Poel zurück. Herzog Bernhard von Sachsen-Weimar landete am 10. Sept. zuerst bei Heiligenhafen, fand Alles in Bestürzung und Verwirrung; doch ging er bis Oldenburg vor und zog einige dänische Flüchtlinge an sich, ohne die nöthigen Verschanzungen hier aufwerfen lassen zu können. Am 13. Sept. a. St. erschien auch der Markgraf und ließ durch aufgebotene Landleute diesen Fehler wieder gut machen; allein der kaiserliche General Graf Schlick, der ihn von Wismar aus auf Poel beobachtet hatte, war ihm bei seinem Aufbruche in Eilmärschen zu Lande nachgezogen, hinderte die Schanzarbeiten und stürmte dieselben am folgenden Tage, den 15. Sept. (a. St.). Während dieses Kampfes fehlte es den Dänen an Kugeln, die erst gegossen werden mußten. Gleichwol hielten sie sich unter den größten Anstrengungen bis am Abend, als sie sich endlich aus Erschöpfung und vor der Ueberlegenheit des Feindes in Verwirrung nach ihren Schiffen zurückziehen mußten. Da es in aller Hinsicht an Ordnung, Befehlen und Gehorsam unter ihnen mangelte, so waren auch viele Schiffe aus Furcht vor den Kaiserlichen unterdessen aus dem Hafen willkürlich gewichen und in die offene See geflüchtet. Die wenigen zurückgebliebenen Fahrzeuge faßten die Flüchtlinge nicht alle und gaben ihnen deshalb Anlaß zu einem Gefechte unter einander. In dieser gräulichen Verwirrung mußten 4000 Mann ohne Führer am Ufer zurückgelassen werden, die am folgenden Tage dem Feinde in die Hände fielen. Die höheren Officiere, welche sämmtlich an dem Unfalle schuld gewesen, retteten sich mit dem Reste der Truppen zu Schiffe theils nach Flensburg, theils nach Horsens, theils auf die Insel Femern und andere Inseln. Der König selbst auf allen Punkten zurückgetrieben, befand sich, als das durlacher Heer für vernichtet gelten konnte, noch vor Jahres Schlusse in schlimmer Lage. Georg Friedrich's Truppen waren, wie die Kaiserlichen aussagten, bisher seine Krone und sein Herz gewesen. Sie waren nun aber zerstäubt und ob dieser Niederlage versäumte man nicht, ihrem podagristischen Anführer alle Schuld aufzubürden. Er sollte sich vor den dänischen Reichsräthen, die das Kriegsgericht bildeten, verantworten; allein als Reichsfürst lehnte er diese Zumuthung als eine schimpfliche ab und erbot sich, nur dem Könige selbst wegen der Beschuldigungen zu Rede zu stehen. Dies geschah und es ergab sich daraus, daß nicht nur er, sondern auch alle hohe Officiere von aller Schuld freigesprochen, dieselbe aber in der Hauptsache dem verschmitzten General-Kriegscommissär Joachim Mitzlaf zugemessen wurde. Die über ihn verhängte Todesstrafe wurde in ewige Verbannung aus Dänemark verwandelt.

Georg Friedrich behielt des Königs Vertrauen und wurde von diesem zur Wiederaufrichtung des in gänzlichen Verfall gerathenen dänischen Kriegswesens zu Rathe gezogen. Der Markgraf gab sein Gutachten darüber ab und widmete in demselben dem Verpflegungswesen der Truppen mit Erfolge besonders große Aufmerksamkeit. Gleichwol aber verließ er mit seinem Sohne Christoph, wie Herzog Bernhard von Sachsen-Weimar, die dänischen Dienste und ging über Holland nach Teutschland zurück. Er schlug seinen Wohnsitz in dem seiner Familie gehörenden Hause Drachenfels an der Nicolaibrücke zu

Einnahme auf und erneuerte von da aus schon 1628, wenn auch unbegründet, ebenmäßs Beschwerde der Kaiserlichen wegen einer gegen sie gestifteten neuen Conföderation. Gewiß ist indessen gewiß, daß er der protestantischen Partei der Bewegung, die Frankreich immer ernstlicher zu unterstützen anfing, getreu blieb und mit dieser Krone in einen vertrauten Verkehr trat. Und als König Ludwig XIII. gegen Ende 1629 ein Heer in die Champagne sandte, um die Bewegungen der Kaiserlichen zu beobachten, mißvergnügte und zurückzuweisen, und er diesen Monarchen durch seinen Sohn Christoph ein, Elsaß zu besetzen, das damals schwach besetzte Hagenau zum Waffenplatze zu machen und die Kaiserlichen, wenn sie sich dort verstärken sollten, vom Oberrheine hinwegzutreiben. Zur Erleichterung dieses Unternehmens, wobei es besonders auf die Rettung Straßburgs und die Eroberung Breisachs abgesehen war, wollte er selbst 17.000 zu Fuß und 3000 Mann zu Pferde in die Verfassung der Franzosen stellen, sich aber dabei die Angriffe auf Breisach und Hagenau, wenn möglich, vorbehalten [2]). Im Einverständnisse mit ihm waren zu Folge seiner Meldung sein ältester Sohn, der regierende Markgraf von Durlach, die Herzoge von Württemberg und Zweibrücken, die Grafen von Nassau und Saarbrück nebst den Reichsstädten Straßburg, Worms und Nürnberg. Richelieu war jedoch nicht geneigt, einen Bruch mit Oesterreich vorzugreifen; daher dieser Zeit genug, einen starken Heerhaufen von Breisach und Hagenau bis ins Bisthum Metz aufzustellen.

Bis zu diesem Zeitabschnitte war der Markgraf, wenngleich nicht ohne Verdacht, so doch frei von gegründeter Beschuldigung und Anklage geblieben. Erst auf dem regensburger Fürstentage im Sommer 1630, als die ganze Reichsverfassung auf dem Spiele stand, erklärte der Kaiser ihn und alle Officiere, die ihm gedient hatten, für Rebellen, und bedrohte sie mit Bestrafung. Dieser Umstand oder früher schon die Bedrohungen der Kaiserlichen gegen Straßburg mochten ihn zur Flucht nach Genf getrieben haben; wenigstens von dort aus bot er sich im Januar 1631 schriftlich zu rechtlicher, im Reiche herkömmlicher Verantwortung vor dem Kaiser, während er gleichzeitig den ihm glaubensverwandten Kurfürsten von Sachsen in einer Zeit von Entrüstung aufforderte, ihm darin beizustehen und seine ehemaligen Anhänger zu schützen. Eine gleiche Aufforderung erließ er an sämmtliche Stände des Reiches [3]). Der Erfolg davon ist nicht besonders bekannt; allein die allgemeine Entrüstung, sogar vieler katholischer Reichsstände gegen den Kaiser und der ausgebrochene Kampf mit diesem dienten zur Rettung seines er den Tag gelegten „nothwendigen Vertheidigers," wenngleich er von jetzt an trotz der günstigen Umstände nicht wieder persönlich an demselben Theil nahm, sondern seinen hoffnungs- und talentvollen Sohn Christoph dem Schwedenkönige zuschickte, in dessen Nähe derselbe am 29. April 1632 vor Ingolstadt getödtet wurde. Der ohnehin schwer geprüfte Vater erlitt diesen Verlust mit einer religiösen Fassung, die ihn gegen alle Zufälle des wandelbaren Glückes zu jeder Zeit mit Besonnenheit aufrecht zu erhalten pflegte.

Von Straßburg aus, wohin er unterdessen wieder zurückgekehrt war, besuchte er zuweilen das Land seines noch einzigen Sohnes Friedrich, sobald er sich hier vor feindseligen Nachstellungen sicher sehen konnte, vertrieb sich aber sonst die Zeit mit Studiren gelehrter Werke und der Bibel, welche letztere er 50 Male durchgelesen haben soll, und starb unter solchen Beschäftigungen, des Lebens müde, am 14./24. Sept. 1638 in jener Burg Drachenfels, welche seitdem die Wohnung des französischen Commandanten wurde. Seinen Leichnam soll der Münster zu Straßburg, wo schon Grabdenkmal, aufgenommen haben, wenigstens streitet man sich, da er, ungeachtet der letztwilligen Bestimmung des Verstorbenen, nicht in der fürstlichen Gruft zu Pforzheim gefunden wird, über den Ort des Begräbnisses.

Freunde und Feinde sprechen diesem Fürsten ausgezeichneten Verstand und große Gelehrsamkeit zu; besonders zeigte er neben wahrhaft ritterlicher Gesinnung und unerschrockener Tapferkeit seltene Kenntnisse im Kriegswesen, über welches er die alten und neueren Schriftsteller studirt hatte. Er selbst hinterließ ein drei Bände starkes Werk über die Kriegskunst, welches die karlsruher Bibliothek noch in Handschrift aufbewahrt. Als Theoretiker mag er allerdings mehr als seine Zeitgenossen in diesem Fache gebildet gewesen sein; allein als er (von 1614—1617) jenes seinen drei Söhnen gewidmete und denselben ausschließlich bestimmte Werk schrieb, hatte er, den Feldzug in Ungarn abgerechnet, noch keine Schule gemacht. Im Heere der Union, so lange diese bestand, fand er weder Gelegenheit, sich auszuzeichnen, noch ein Muster, nach welchem er sich hätte ausbilden können; und er hatte noch kein Heer befehligt, als er für die Sache des Pfalzgrafen als Feldherr auftrat. Zwar stand er über dem jungen, tollkühnen Herzoge Christian von Braunschweig, nicht aber über Mansfeld, mit welchem er sich ohnehin nicht vertragen konnte. Seine

2) In dem nachstehenden, noch unbekannten, doch unverdächtigen handschriftlichen Mémoire muss dem heißt es unter Anderem: „Il offre en ce cas de la part du Marquis de Touraine son Pere une place forte au de la du Rain devant Brisac garnie de plusieurs canons de batterie et de campagne avec des munitions de guerre a lequipolent. et de se mettre d'un poste commodant sur l'advenue du pont de brisac avec huict mil hommes de pied qu'il y amenera de soiune. Il a vne autre entreprise sur hagueneau, laquelle il offre d'executer et en son nom en ce cahay du Roy. si en son nom, il demande a sa Mte moyen de mettre sur pied 4 mil hommes en deux regiments, l'un de trois mil qui luy sera amené par vn, lautre de mil qui luy sera amené par vn gentilhomme français tel quil plaira a sa Mte choisir sans ladvenue et de plus quinze cens chevaux. scavoir mil qui seront venir de hollande ou bonne foine et 500 de france seruhe tel quil plaira au Roy nommer. Sy au nom du Roy il demande que sa Mte luy fournisse gens de son armée de Champagne soubs commandement de personne a qu'il puisse obeyr et recognoistre."

3) Diese drei Schreiben wurden noch in deutscher Sprache durch den Druck veröffentlicht.

beiden Heereszüge waren total unglückliche Waffenversuche, und daher hat man ihn zu den Männern seiner Zeit gerechnet, die mehr durch ihren Haß gegen die katholische Partei, als durch ihre Talente ausgezeichnet waren, dadurch bei ihren Gesinnungsgenossen wegen ihrer Standhaftigkeit einen großen moralischen Werth erhielten und sich ebendeshalb bei ihnen unentbehrlich machten.

Sein Testament, das er schon am 17. Nov. 1615 gemacht hatte, ist in sofern wichtig, als es die Erstgeburt in seinem Hause einführte und die Untheilbarkeit der Lande feststellte, den nachgeborenen Söhnen Karl und Christoph zwar Landesantheile verhieß, diese aber doch in ein Vasallenverhältniß zu dem ältesten stellte; und als der kaiserliche Machtspruch 1622 diese Landestheile dem Markgrafen Wilhelm aus der älteren Linie zuwies, so wurden die beiden Prinzen durch väterliche Verordnung vom 16. Febr. 1624 mit gewissen Apanagegeldern abgefunden. Das Lutherische Glaubensbekenntniß wurde allen seinen Kindern dringend ans Herz gelegt, sodaß dem regierenden Sohne, wenn er dasselbe wechseln werde, mit Absetzung gedroht wurde. Ebenso drang der Vater darauf, daß alle Rathgeber des regierenden Herrn, sowie alle künftige Vormünder des markgräflichen Hauses Lutherisch sein müßten. Natürlich empfahl er seinem Nachfolger auch seine Stiftungen zu Durlach und Sulzberg zu sorgfältiger Pflege, gleichwie (1615) — merkwürdig genug — das Festhalten an der Union, während allen Juden die Vertreibung aus dem Lande angekündigt wurde. Eine Eitelkeit seiner Zeit war es, daß er seinem Sohne auch die Verstärkung und Hebung des von seinem ältesten Bruder 1584 gestifteten Ritterordens der blauen Binde, der seit 1608 die güldene Klippe genannt wurde, ans Herz legte.

Von seinen drei Gemahlinnen heirathete er die erste, Juliane Ursula, eine Wild- und Rheingräfin (geb. den 28. Sept. 1573), im J. 1592, und als diese im April 1614 gestorben war, die zweite, Agathe, eine Gräfin von Erbach (geb. den 16. Mai 1581), am 23. Oct. 1614, und als auch diese den 30. April 1621 starb, nahm er die dritte, eine Amtmannstochter aus Stauffenberg, Elisabeth Stoltze, den 29. Juli 1621 an die linke Hand, die nach langem Witwenstande den 14. Mai 1652 starb. Sie hatte ihm ein Töchterchen geboren, das sein Leben in der Wiege endete. Durch die zweite Gemahlin war er Vater ebenfalls von drei Töchtern geworden, deren älteste in zarter Kindheit starb, die jüngeren beiden, Anna, geb. den 29. Mai 1617, und Elisabeth, geb. den 6. Febr. 1620, als gelehrte Prinzessinnen sich einen Namen erwarben. Beide verstanden außer ihrer Muttersprache lateinisch und französisch, lasen die Schriften in der Originalsprache und dichteten auch. Anna schrieb überdies noch Schauspiele und Elisabeth gab eine Sammlung von Sinnsprüchen 1685 durch den Druck heraus. Ein besonderes Verdienst erwarben sie sich durch sorgfältige Erziehung ihrer Nichten. Beide blieben ledig und Anna starb 1672 am 15. Oct., Elisabeth dagegen 1692 am 13. Oct. Von den 15 Kindern erster Ehe starben zwei Söhne und vier Töchter in zarter Kindheit und eine Tochter in ihrem 13. Jahre. Von den übrigen acht war 1) Katharina Ursula, geb. den 19. Juni 1593, durch Talent und Kenntnisse ausgezeichnet, wurde am 25. Aug. 1613 mit Otto, einem Sohne des Landgrafen Moritz von Hessen-Cassel, vermählt, und starb den 15. Febr. 1616 zu Marburg. 2) Markgraf Friedrich V., Nachfolger seines Vaters in der Regierung und Fortsetzer der durlacher Linie. 3) Anna Amalia, geboren den 9. Juli 1595, vermählte sich den 25. Nov. 1615 mit dem Grafen Wilhelm Ludwig von Nassau-Saarbrück und starb den 18. Nov. 1651 nach einem eilfjährigen Witwenstande voller Unruhe und Trübsal. 4) Karl, ein vortrefflicher Prinz, s. d. Art. 5) Christoph, geb. den 6. März 1603, besaß unvergleichliche Geistesgaben und zeigte frühzeitig unbesiegbare Waffenlust. Er diente zuerst unter seinem Vater, dann unter Mansfeld, hierauf unter den Franzosen in Piemont, alsdann unter den Oraniern in den Niederlanden, schloß sich 1627 den Dänen unter seinem Vater an und diente endlich dem Könige von Schweden in Teutschland, allenthalben mit Auszeichnung, sodaß sein Tod, dessen bereits Erwähnung geschehen, allgemeines Bedauern im schwedischen Heere erweckte. Gustav Adolf selbst brach über seinen Verlust in die Worte aus: „Ich habe dreitausend Prinzen in diesem Einzigen verloren." 6) Sibylle Magdalene, geb. den 21. Juli 1605, vermählt mit dem Grafen Johann von Nassau-Idstein (s. d. Art.), starb 1644 den 24. Dec. 7) Sophie Dorothea, geb. den 14. März 1610, gest. den 24. Oct. 1633 in ledigem Stande. 8) Ernestine Sophie, geb. den 26. Dec. 1612, starb gleichfalls unvermählt den 4. Juli 1658 [1]). (*B. Röse.*)

### 3) Herzog von Baiern.

Georg, Herzog von Baiern, einziger Sohn des Herzogs Ludwig, führte, wie sein Vater, den Beinamen des Reichen. Er war 1455 geboren und genoß eine sorgfältige Erziehung. In seinem 13. Jahre (1468) mußten ihm die bairischen Landstände huldigen. Die Regierung trat er jedoch erst nach seines Vaters Tode (1479) an. Er begann seine Herrschaft mit wichtigen Veränderungen in der bisherigen Staatsverwaltung. Der bisherige Kanzler Rudolf Alberger mußte seine Stelle wieder an Friedrich Maurkirch abtreten, der sie früher bekleidet hatte. Eine neue Gerichtsordnung ward eingeführt und den Richtern bei Androhung der Lebensstrafe jede Bestechung aufs Strengste untersagt. Im J. 1480 empfing Georg in Wien, wo er sich drei Monate aufhielt, die kaiserliche Belehnung über seine Lande [1]).

---

4) Benutzt wurden Sachs, Geschichte der Markgrafschaft Baden. 4. Th.; von der Decken, Herzog Georg von Braunschweig und Lüneburg. 1. Th.; Röse, Herzog Bernhard der Große von Sachsen-Weimar. 1. Th.; Gfrörer, Gustav Adolf, König von Schweden. 2. Aufl., und Laroche, Der 30jährige Krieg vom militairischen Standpunkte aus beleuchtet. 1. Th., nebst Mailáth, Geschichte des österreichischen Kaiserthums. 3. Bd.

1) Vergl. *Aventinus*, Annal. Boic. gent. 2. Th. 9. Buch. §. 32. 35.

Doch zerfiel er einige Jahre nachher (1486) mit dem Kaiser, als dieser bei der augsburgischen Bischofswahl statt für den Pfalzgrafen Johann für Friedrich von Zollern stimmte. Darüber höchlich entrüstet, brachte es Georg bei dem Herzog Sigismund von Oesterreich dahin, daß er ihm erlaubte, die dem Hause Oesterreich gehörige Markgrafschaft Burgau, die an das Stift Augsburg verpfändet war, für 32,000 Dukaten einzulösen. Dies geschah ohne Mitwissen des Kaisers, der sich darüber auf dem Reichstage zu Regensburg (1487) bitter beklagte und um so leichter Gehör fand, da Georg's Statthalter und Beamte zu Weißenhorn und Burgau den benachbarten Reichsständen vielen Schaden zugefügt hatten. Die schwäbischen Reichsprälaten in Verbindung mit mehren Grafen und Herren vereinigten sich gegen die Herzoge Georg und Albrecht in München durch den 1488 geschlossenen schwäbischen Bund, auch die Gesellschaft des St. Georgenschildes genannt. Georg wünschte, sich wieder mit dem Kaiser zu versöhnen. Er übernahm selbst den Befehl über die Hilfstruppen, die er nach dem Tode des Königs Matthias von Ungarn dem römischen König Maximilian sandte, um Oesterreich wieder zu erobern. Auch dem siegreichen Feldzuge in Ungarn wohnte Georg bei. Fruchtlos blieben jedoch seine Bemühungen, des Kaisers Entrüstung zu besänftigen, die soweit ging, daß er den Herzog Albrecht von Baiern wegen der Einnahme von Regensburg in die Reichsacht erklärte. Albrecht suchte bei Georg Schutz und schloß mit ihm 1491 zu Amberg ein Bündniß, welchem der König von Böhmen, der Kurfürst von Sachsen, der Herzog von Braunschweig, der Landgraf von Hessen, die Bischöfe von Bamberg, Würzburg, Regensburg, Worms und Speier beitraten. Auch die Stadt Nürnberg nahm an jenem Bündniß Theil, das stark genug war, um dem schwäbischen Bunde die Spitze zu bieten, und den Ausbruch eines allgemeinen Krieges in Teutschland befürchten ließ. Diesem Unheil suchte Maximilian vorzubeugen und seinem Vater mildere Gesinnungen einzuflößen. In Bezug auf den Herzog Albrecht blieb diese Vermittlung ohne Erfolg. Doch versprach der Kaiser, sich mit Georg zu vergleichen, wenn dieser sich dazu verstände, die Markgrafschaft Burgau gegen Auszahlung des Pfandschillings dem Hause Oesterreich wieder abzutreten. Dazu bequemte sich Georg. Er ließ 1492 Burgau durch den Kaiser wieder einlösen und brachte es durch seine Unterhandlungen dahin, daß der Kaiser sich auch wieder mit dem Herzog Albrecht versöhnte [2]). Er gerieth aber mit diesem, der es ihm nicht verzeihen konnte, daß er dem mit ihm geschlossenen Bündniß untreu geworden war, bald in mehrfache Irrungen. Vermehrt ward die Spannung zwischen Georg und Albrecht, als jener, ohne Hoffnung, männliche Erben zu erzielen, seine Tochter Elisabeth mit dem Pfalzgrafen Ruprecht dem Tugendhaften verlobte und ihr durch ein Testament seine sämmtlichen Lande vermachte. Dies widersprach den alten Verträgen des Hauses Baiern, nach welchen der Herzog Albrecht in München Georg's einziger Nachfolger war. Albrecht wirkte bei dem Kaiser Maximilian I. einen Versicherungsschein aus, nach welchem die Anwartschaft auf Georg's Lande nur dem nächsten Agnaten zustehen sollte. Mit dem schwäbischen Bunde schloß Albrecht eine Vertheidigungsallianz. Der Kaiser hatte sich bisher geweigert, Georg's Testament zu bestätigen, und dieser verbündete sich daher mit den Königen von Frankreich und Böhmen, desgleichen mit den Bischöfen zu Würzburg und Bamberg. Seinen Eidam, den Pfalzgrafen Rupert, ernannte Georg zum Statthalter in seinen gesammten Landen und räumte ihm Lauingen, Neuburg an der Donau und andere Orte ein. Dagegen ermahnte Albrecht seinerseits die Stände in Niederbaiern, die mit ihrer Zustimmung geschlossenen Hausverträge aufrecht zu erhalten. Auch vom Kaiser wurden sie gewarnt, auf Nichts einzugehen, was mit den erwähnten Verträgen und der Reichsverfassung im Allgemeinen im Widerspruch stände. In Folge einer lebensgefährlichen Krankheit, von welcher Georg um diese Zeit (1503) heimgesucht ward, ließ er den Pfalzgrafen Ruprecht zu sich kommen und traf die nöthigen Anstalten, ihm die Erbfolge zu sichern. Er trat ihm sogar die Regierung förmlich ab und foderte seine Unterthanen auf, seinem Eidam den Huldigungseid zu leisten. Vor Georg's Krankenbette mußten ihm die Stände schwören, dem Pfalzgrafen Ruprecht nach allen ihren Kräften beizustehen. Bald nachher, den 29. Nov. 1503, starb Georg der Reiche. Sein Tod ward noch drei Tage geheim gehalten, bis der geheime Rath die unter diesen bedenklichen Umständen nöthigen Entschlüsse gefaßt hatte [3]). Im J. 1475 hatte sich Georg mit Hedwig, einer Tochter des Königs Kasimir von Polen, vermählt. Sein fürstliches Beilager war mit außerordentlicher Pracht zu Landshut vollzogen worden. Die Ehe war jedoch unglücklich. Von ihrem Gemahle getrennt lebte Hedwig unter strenger Aufsicht in Burghausen, wo sie 1502 ihr Leben beschloß. Georg's Sohn Ludwig starb schon in der Wiege. Von seinen zwei Töchtern vermählte sich die ältere, Elisabeth, 1500 mit dem Pfalzgrafen Ruprecht. Die jüngere, Margaretha, starb 1520 als Nonne in dem Kloster Altenhochenau [4]). (*Heinrich Döring.*)

2) S. *Aschbach* l. c. §. 39 seq. Finsterwalt in Ludwig's Collectan. Comm. palat. von der Pfalz S. 1497 fg.

### 4) König von Böhmen.

Georg, König von Böhmen, einer der ausgezeichnetsten und gefeiertsten Fürsten des 15. Jahrh., der zuerst dem Kampfe mit der hierarchischen Politik die Bahn brach. Einem alten edeln mährisch-böhmischen Geschlechte angehörend, war er den 6. April 1420 zu Horsiwitz geboren und der Sohn Victorin's zu Kunstat, Herrn zu Podjebrad, und Anna's, gebornen von Wartenberg. Auch Georg nannte und schrieb sich bis zu

3) S. *Aschbach* l. c. 2. Th. 9. Bd. §. 71—75. Finsterwalt a. a. O. S. 1517 fg. 4) Vergl. Finsterwald a. a. O. S. 1549 fg. Michaelis, Geschichte der teutschen K. 2. Th. S. 179 fg.

seiner Thronerhebung wie sein Vater oder zuweilen auch Girziko, Herr zu Kunstat und Podjebrad; unter uns aber ist er blos unter dem Namen Podjebrad bekannt, wenn auch seine Voráltern schlechthin von Kunstat hießen und sich die Herrschaft Podjebrad erst später erworben hatten [1]). Falsch ist indessen, daß dies erst von Georg im J. 1438 geschehen sei; denn schon sein Großvater Bocek der Aeltere trug diesen Namen. Ebenso hatte vor ihm seine Familie eine historische Bedeutung und sich theils zur Zeit der Unruhen unter Königs Wenzel IV. Regierung, theils während der Glaubenskämpfe dadurch berühmt gemacht, daß sie zu den eifrigsten Verfechtern der Hussitischen Lehre gehörte. Jener Bocek der Aeltere von P., Georg's Großvater, war es, der 1415 den Bund zur Beschirmung derselben stiften half und einer der vornehmsten Parteihäupter war. In diesen Grundsätzen wurde auch sein Enkel Georg erzogen und frühzeitig in die Kämpfe der Glaubensparteien verwickelt, welchen so viele Böhmen jener Zeit ihr Emporkommen und ihren Ruhm verdankten. Nach dem Vorgange solcher Beispiele eignete sich Georg von P. während dieser religiös-politischen Bewegungen in seinem Vaterlande Kühnheit und Verwegenheit an und suchte mit rastloser Thätigkeit seinen Durst nach Auszeichnung dabei zu stillen. Er war von kleinem Wuchse, starkem Körperbau, feurigem Blick und gefälligen Sitten. Noch nicht 17 Jahre alt, nahm er, kurz vor Kaiser Siegmund's Tode, Antheil an der Verschwörung der elenden Kaiserin Barbara, die eine Anhänglichkeit an die Utraquisten erheuchelte, gegen ihren kranken und hochbejahrten Gemahl und ihren den Utraquisten verhaßten Schwiegersohn, Herzog Albrecht von Oesterreich, und trat alsdann, nachdem dieser Plan in seinem Entstehen vereitelt worden war, auf die Seite seiner Glaubensgenossen, welche letzteren nach Siegmund's Tode als ihren König weder anerkennen noch erwählen wollten. An der Spitze stand der Wagehals Heinrich Ptaczek von Lippa, den sich der junge Georg von Podjebrad zum Muster nahm. Sie wählten in der Person des zehnjährigen polnischen Prinzen Kasimir zwar einen Gegen- oder vielmehr einen Schattenkönig, traten aber dem von den Katholiken Böhmens anerkannten und gewählten König Albrecht mit Waffengewalt entgegen, als dieser ihre Unterwerfung verlangte. Diese wäre wahrscheinlich auch erfolgt, wenn nicht Podjebrad im August 1438 mit seiner Reiterei einen ansehnlichen Theil des königlichen Heeres, das den Parteiführer Ptaczek bereits sechs Wochen lang in Tabor eingeschlossen hatte, überfallen, geschlagen und somit den König Albrecht (jedoch auch unter Mitwirkung anderer Umstände) genöthigt hätte, die Belagerung aufzuheben und nach Prag zurückzugehen. Doch befestigte diese Heldenthat des jungen Edelmanns, die erste, die er verrichtete, seine Freundschaft mit Ptaczek, den er vom Untergang errettet hatte, und bahnte ihm unter der Gunst der Umstände den Weg zu kühnern Handlungen.

1) Nur die Herrschaft Glatz in Schlesien erwarb sich Georg von Podjebrad erst 1453 durch Kauf.

Immer war er einer der ersten, welche die Grundsätze der Utraquisten gegen die Katholiken geltend machen und denselben eine größere Ausdehnung in Böhmen und Mähren verschaffen wollten. Daher die Ruhe in Böhmen stets gestört, oder doch bedroht blieb. Nach König Albrecht's Tode im October 1439 gehörte Podjebrad zu Denen, welche zwar die Niederkunft der schwangern Königin Witwe Albrecht's ruhig abwarten, aber als diese den Prinzen Ladislaus geboren hatte, denselben vor seinem 24. Lebensjahre nicht zum Könige wählen wollten. Mit dieser Ausflucht trugen sie, unter ihnen Podjebrad voran, dem Herzog Albrecht von Baiern (1440) die böhmische Krone an. Derselbe schlug sie aus und wies Boten an den neugebornen österreichischen Prinzen und dessen Vormund, den Kaiser Friedrich III. Mit diesem unterhandelten sie so lange, bis er ihnen — dies war ihre Absicht — gestattete, sich eine Regentschaft zu wählen, so lange Ladislaus unmündig sein werde; allein beide Religionsparteien litten nicht, daß diese Regentschaft einer Person übertragen würde, sondern die Katholischen verlangten und wählten (1441) einen Statthalter und die Utraquisten auch einen aus ihrer Mitte. Jener war Meinhard von Neuhaus, dieser Heinrich Ptaczek von Lippa. Daher keine Einheit, keine Zusammenwirkung, sondern Zunder zum Fortbestand innerer Unruhen, während welcher die Utraquisten auf den abenteuerlichen Gedanken zurückkamen, der abscheulichen Kaiserin Witwe Barbara die Regierung zu übertragen. Auch Podjebrad war dafür. Die Utraquisten erlangten jetzt wenigstens soviel, daß sie das Uebergewicht über die Katholiken bekamen und zu ihrer Sicherheit in jedem Kreise des Reiches einen Hauptmann bestellten, so Georg von P. im königgrätzer Kreise, dadurch aber großes Misvergnügen erweckten und dadurch dem Kaiser (1444) neue Zumuthungen zuzogen, die dieser nicht erfüllte. Unter diesen Umständen machte der Tod Ptaczek's seinem Nebenbuhler Meinhard von Neuhaus Platz, und als dieser Miene machte, die Regentschaft allein zu übernehmen, lehnten sich die Utraquisten gegen ihn auf und setzten ihm Georg von Podjebrad zur Seite, nachdem sie diesem, als ihrem Statthalter, Gehorsam geschworen hatten. Unterstützt von der Kaiserin Witwe Barbara, die zu Melnik residirte, von dem so beredten als kühnen Utraquisten Johann Rakyczana, welcher die Universität und das Volk zu Prag auf seine Seite brachte, und von seinen eigenen großen Eigenschaften verschaffte er seiner Partei so ziemlich den Sieg wieder, erweckte aber dadurch in den Katholiken die gehässigsten Reibungen, welche die plötzliche Erscheinung eines päpstlichen Legaten zu Prag durch Versöhnung heben wollte, der aber sich bald als Betrüger erwies und die Flucht ergriff. Podjebrad wählte nun einen andern Ausweg und drang bei den Ständen darauf, sich den jungen Ladislaus vom Kaiser ausliefern zu lassen, damit er in Böhmen erzogen werden sollte. Allein der Kaiser schlug ihnen die Bitte ab, weil er fürchtete, sein Vetter werde von ihnen zum Ketzer erzogen werden. Darüber entrüstet schlug der Statthalter Podjebrad auf einem neuen Landtage 1447 eine neue Königswahl vor,

und als sich Meinhard von Neuhaus derselben mit Erfolg widersetzte, so beschloß er mit seinem Anhange dessen Untergang, um alle Gewalt in seine Hände zu nehmen. Diesen Streich führte er 1446 mit 600 Reitern aus, indem er zuerst sich der Stadt Prag bemächtigte, sodann durch seinen Gegner gefangen nahm und auf sein Schloß Podjebrad abführen ließ, wo er bald darauf seinen Tod — man sagt durch Gift — fand. Nachdem Meinhard von Neuhaus aus dem Wege geräumt worden war, standen nur dessen Sohne und zwei Städte dem Statthalter Podjebrad noch im Wege, um unumschränkte königliche Gewalt ausüben zu können. Um sich zu unterwerfen, mußte er erst Jene, welche mit sächsischen Hülfstruppen einen Aufstand in Böhmen gegen ihn entzündeten, überwältigen. Von Prag aus trieb er sie 1450 aus dem Lande und fiel dann verheerend in Sachsen ein. Nach zwei Monaten in Prag siegreich wieder eingezogen, ließ er sich von ganz Böhmen zum alleinigen Statthalter ernennen und bestätigen gegen das gegebene Versprechen, sich den Prinzen Ladislaus vom Kaiser ausliefern zu lassen. Alsbald forderte er von diesem durch eine Botschaft dessen Auslieferung mit der Drohung, daß, wenn es nicht geschehe, zu einer neuen Königswahl werde geschritten werden. Der Kaiser mußte aber durch die Sendung des Aeneas Sylvius im J. 1451 die Böhmen auf andere Gedanken zu bringen und zur Geduld zu verweisen, bis der Prinz mündig sein werde. Diese Geduld war aber kaum von einem Jahre Dauer, als Podjebrad's Regiment, der sich inzwischen die widerspenstigen Städte und Barone unterworfen hatte, bei Vielen und besonders im Herrenstande das Verlangen nach dem Prinzen so gewaltig wieder erweckte, daß sie dem Kaiser, sobald er ihre Bitte abgeschlagen hatte (1452), den Krieg ankündigten.

Mit einem zahlreichen Heere fielen sie in Oesterreich ein, schlugen des Kaisers Völker, belagerten diesen selbst in Neustadt und zwangen ihn im Verein mit den gleichgesinnten Ungarn zum Frieden und zur Auslieferung des Prinzen Ladislaus, bevor der Statthalter Podjebrad, der dieses Unternehmen gemißbilligt hatte und vom bedrängten Kaiser zur Hilfe gerufen worden war, zu dessen Entsatz herbeieilen konnte. Podjebrad kehrte auf die Nachricht vom Frieden wieder um und rächte sich durch Verwüstung der Güter einiger Barone, die jenen Kriegszug unterstützt hatten. Nun wurde in einer großen Berathung zu Wien Podjebrad, der auch zugegen war, in seiner Statthalterschaft so lange bestätigt, bis der in Freiheit gesetzte Prinz Ladislaus seine Mündigkeit erlangt haben würde. Hierauf reiste er, während Ladislaus nach Ungarn ging und sich daselbst huldigen ließ, nach Böhmen zurück und entwarf mit den zu Prag versammelten Ständen eine aus 20 Artikeln bestehende Capitulation, die der zukünftige König Ladislaus vor seiner Krönung unterschreiben und beschwören sollte. Unter ihnen waren die vornehmsten: Aufrechthaltung der Compactaten, der Grundveste der Utraquisten, die Bestätigung des von Podjebrad zum prager Erzbischof erkorenen Joh. Rokyczana, der Erlaß ansehnlicher Steuerrückstände, die Wiedererwerbung der dem Königreiche entrissenen Länder, Städte und Schlösser, die Einverleibung der österreichischen Erblande des jungen Königs in die böhmischen und die Bestimmung Prags zu seiner Residenz nebst dem Ausschlusse der Fremden von den wichtigsten Staatsämtern. Nachdem dann der Statthalter einigen Verrätherei aus dem Adel, zur Verschwörung die Stadt hatte abschlagen lassen, ging er mit der versammelten Ständen dem Könige die Huldigung entgegen und empfing ihn hier mit Gepränge. Derselbe unterschrieb und beschwor am 5. Oct 1453 die seine Krönung die zu Prag vom ganzen Erzbischofe verlangte, die Capitulation mit einigen unerheblichen Abänderungen. Doch bestätigte er den Statthalter Podjebrad in seiner Würde auf sechs Jahre, während sich mehrere seiner Rathe ohne durch den Utraquisten die ihr gewonnen wollten sich günstig zu erweisen, nahm sie auf seiner Reise nach Schlesien und in die Lausitz und 1454 auch nach Wien mit sich. Hier traf aber der Statthalter im Herbst 1454 mit seinem König über die Hand der Prinzessin[2] durch Zwistigkeiten mit König Karl VII. von Frankreich Tochter Magdalene, die welche Streitigkeiten Podjebrad Prag verschaffte. Ladislaus aber sich weigerte, bis er den Tod seiner Tochter verschmerzt haben würde. Über unter den Zurüstungen zu dieser Hochzeit starb der junge König an der Pest, nicht am Gift, das ihm Podjebrad, wie dessen Gegner glaubten, beigebracht haben sollte, am 23. Nov. 1457 in den Ungarndörfern plötzlich zu Prag, als der ihm verlobte Magdalene von Valois dahin abreisen wollte[1].

Auf die Nachricht von seinem Tode drang der Bruder der Braut, König Karl VII. in der noch bei ihm verweilende Gesandtschaft seine Tochter bei der bevorstehenden Königswahl zu berücksichtigen. Es bewarben sich aber noch um die böhmische Krone außer den beiden Schwägern des verstorbenen Königs Ladislaus dem Herzog Wilhelm III. von Sachsen und dem Könige Kasimir von Polen, auf den Grund alter Erbverträge seines Hauses mit Böhmen, noch der Prinz Kaiser Friedrich III. und die andern männlichen Verwandten desselben; allein der Statthalter Podjebrad wußte unter dem Vorgeben, der verstorbene König habe ihm die Statthalterschaft bis auf Pfingsten 1458 verlängert, die neue Königswahl, da ihm Niemand zu widersprechen wagte, zu hintertreiben, während keiner von jenen Mitbewerbern seine Ansprüche mit Gewalt durchzuführen wagte. Podjebrad hatte zunächst Prag, das Heer und alle Utraquisten auf seiner Seite. Seiner eigenen Erhebung auf den böhmischen Königsthron, nach welchem der Ehrgeizige strebte, kam der Umstand sehr zu Hilfe, daß dieselben Fürsten, welche sich um denselben bewarben, auch den gleichzeitig erledigten ungarischen Thron ansprachen, aber nicht gehört wurden, sondern daß die Ungarn, vielleicht durch Einfluß des böhmischen Statthalters selbst dazu verleitet,

2) Diese Prinzessin, um ein Jahr älter, als Ladislaus, ist von ungarischen Schriftstellern mit ihrer älteren Schwester Margarethe verwechselt worden, die aber damals schon längst gestorben war.

ihre Augen auf den jungen, talentvollen Grafen Matthias von Hunyad warfen. Derselbe aber befand sich als Gefangener in Podjebrad's Händen, welchem er vom verstorbenen König übergeben worden war. Sobald der Statthalter von den Absichten der Ungarn Kenntniß erhalten hatte, erbot er sich gegen ein bestimmtes Lösegeld zur Freilassung seines Gefangenen, behandelte diesen sehr freundschaftlich, verlobte seine Tochter Katharina (auch Kunigunde genannt) mit ihm und wußte ihn auch für ein Schutz- und Trutzbündniß zu gewinnen. Nach vollzogener Wahl seines Gefangenen zum Könige von Ungarn, gab er am 7. Febr. 1458 denselben frei gegen ein Lösegeld von 40,000 und ein Geschenk von 20,000 Goldfl., das ihm dessen Mutter für die edle Behandlung ihres Sohnes während der Haft desselben machte. Am 8. Febr. erneuerte und bestätigte Matthias jenes Bündniß mit Podjebrad und das Verlöbniß mit dessen Tochter. Die Ehe wurde auch nach drei Jahren vollzogen, aber in ihrem dritten Jahre zu Anfange März 1464 durch den kinderlosen Tod Katharina's wieder gelöst.

Die Kronbewerber Böhmens hatten also in Ungarn jegliche Stütze verloren, die zu ihrem Vortheile bei den Böhmen ebenfalls hätte wirken können. Ueberdies gab jenes Nachbarreich durch seine Königswahl den Böhmen das Beispiel, bei der ihrigen ebenfalls weniger auf die Geburt und die damit zusammenhängenden Ansprüche, als vielmehr auf Talent und ausgezeichnetes Verdienst, sowie auf Kenntniß des Thronbewerbers von ihrer Landessprache und Verfassung, ihren Sitten und Gesetzen zu sehen. Dies wußte auch der feurige und geschickte Erzbischof Rokyczana in der Wahlversammlung den Böhmen mit hinreißender Beredsamkeit ans Herz zu legen und ihnen, wenn sie keinen König aus ihrer Mitte wählen wollten, die Wahl entweder eines oder mehrer Regenten zu empfehlen, vergaß aber dabei nicht, Podjebrad's große Eigenschaften und Ueberlegenheit seines Geistes zu schildern und ihn zum Könige vorzuschlagen. Die Böhmen wählten ihn — Viele unter ihnen aus Furcht — am 2. März 1458. Doch um die katholische Partei für sich zu erhalten und des Papstes Zustimmung zu seiner Wahl zu erschleichen, schwuren er und seine Gemahlin Johanna am 6. Mai in Gegenwart einiger ungarischen Prälaten und Magnaten sowie etlicher Böhmen von Adel gegen ihre Ueberzeugung einen Eid, wornach sie gelobten, der katholischen Kirche und dem römischen Stuhle zu gehorchen und nach Vermögen die Böhmen von den Irrthümern der Ketzerei zurückzuführen. Am folgenden Tage ward ihre Krönung mit Gepränge von zwei ungarischen Bischöfen, die Matthias auf Georg's Verlangen geschickt hatte, in Prag vollzogen, weil der Erzbischof Rokyczana vom Papste verworfen und von den katholischen Ständen Böhmens verschmäht, der olmützer Bischof dagegen noch nicht bestätigt worden war und andere auswärtige Bischöfe aus Furcht vor dem Verdachte eigener Ketzerei die Krönung nicht verrichten wollten [3]).

Ganz Böhmen erkannte den neuen König Georg an, nur die diesem Königreich einverleibten Länder Schlesien, Mähren und Lausitz, die zu seiner Wahl nicht berufen worden waren, verwarfen dieselbe und mußten von ihm erst mit Waffengewalt zur Unterwerfung gezwungen werden. Die Städte Breslau und Ramslau brachte er erst 1460 zum Gehorsam, jedoch nur bedingungsweise. Inzwischen vom Papste Calixtus III. ebenfalls anerkannt, schloß er, um sich auf seinem Throne zu behaupten, mit Kurpfalz, Baiern und Brandenburg Bündnisse, züchtigte die Herzoge von Oesterreich durch einen Einfall in ihre Lande, weil sie die Empörung der Schlesier begünstigt hatten, und in Absicht auf Sachsen, wo er schon früher die bedeutenden Ansprüche der böhmischen Krone an viele Orte, ohne Rücksicht auf angebotene friedliche Vergleiche, ernsthaft erhoben und geltend gemacht hatte, jetzt aber mit mehr Nachdruck erneuerte, kamen ihm die Fürsten Friedrich II. und Wilhelm III. unter aufopfernder Mitwirkung des Markgrafen Albrecht Achilles von Brandenburg mit versöhnlichen Gesinnungen entgegen, erkannten unter Rückgabe von Dux, Brüx, Riesenburg und Landskron die böhmische Lehnshoheit über viele Orte in ihren Landen an und vermählten zur Befestigung dieser friedlichen Uebereinkunft, jener seinen zweiten Sohn Albrecht mit des Königs Tochter aus erster Ehe Zedena oder Sidonia, und dieser seine ältere Tochter Katharina mit desselben Königs Sohne Hinko oder Heinrich. Die Eheberedungen darüber wurden am 25. April 1459 abgeschlossen [4]).

Diese Verbindung mit einem alten Fürstenhause des teutschen Reichs war zwar dem Könige Georg von Nutzen, aber den sächsischen Fürsten diente sie bei den Zeitgenossen in sofern zum Vorwurfe, daß sie sich mit einem ketzerischen Könige von nichtfürstlichem Herkommen in verwandtschaftliche Verhältnisse eingelassen hatten; ja von ihren eigenen Unterthanen mußten sie deshalb Schmähreden anhören, und Herzog Wilhelm fand sich sogar bewogen, sich öffentlich darüber zu verantworten.

Von Eger, wo diese Verbindungen geschlossen worden waren, begab sich Georg nach Brünn und schloß hier mit Kaiser Friedrich, der ebenfalls seine Freundschaft suchte, ein Bündniß gegen die empfangene Bestätigung

3) Georg von Podjebrad nannte sich nun urkundlich: König von Böhmen, Markgraf von Mähren und Lausitz, Herzog von Schlesien und Luxemburg.

4) Die beiden verlobten Prinzessinnen wurden ihren Schwiegereltern im Herbste desselben Jahres bis zum Vollzuge ihrer Ehen (Katharina von Sachsen war erst sechs und Sidonia von Podjebrad neun Jahre alt) ausgeliefert. Erstere starb schon den 10. Nov. 1460. Darauf heirathete Hinko 1467 Ursula, die Tochter des Markgrafen Albrecht Achilles von Brandenburg, obschon dieser vom Papste ernstlich wegen dieser Ehe gewarnt und bedroht worden war. Ursula war bereits 1458 mit dem Prinzen Albrecht von Sachsen verlobt gewesen; der Vater aber opferte dieses Verlöbniß im folgenden Jahre zu Gunsten dieses Prinzen, damit er Sidonien, von Podjebrad heirathen konnte. Ingleichen war dieses Fürsten ältester Sohn Johann 1457 mit der Prinzessin Katharina von Sachsen verlobt worden. Auch diesen Ehevertrag lösten die Väter zu Gunsten der neuen böhmischen Verbindung im J. 1459.

aller Privilegien seines Königreichs, und bald darnach söhnte er sich auch mit Herzog Albrecht von Oesterreich zu Linz aus. So von Außen gesichert, drang er auf Erhaltung der Compactaten vom 30. Nov. 1433, welche den Böhmen und Mähren den Genuß des heiligen Abendmahles unter beiden Gestalten zugestanden, verbot allen Böhmen, die sich dieser Freiheit entzogen, die Erwerbung von Eigenthum in der Stadt Prag und außerhalb derselben, verjagte von der dasigen Universität alle katholischen Lehrer und Schüler, verpfändete Kirchengüter um so hohe Preise, daß sie nicht wieder eingelöst werden konnten, verwarf 1461 auf dem Kurfürstentage zu Eger die Versuche der Reichsfürsten, ihn zur katholischen Kirche zurückzubringen, drang aber in seinen Landen bei Strafe des Feuertodes darauf, daß alle übrige religiöse Secten sich entweder zu den Utraquisten oder zu Katholiken wenden sollten, während er durch eine Botschaft im März 1462 beim heiligen Stuhle um Anerkennung der Compactaten und für Johann Rokyczana um Bestätigung der erzbischöflichen Würde desselben nachsuchen ließ. Bevor aber die päpstliche Entscheidung erfolgte, hatte er den Kaiser Friedrich auf dessen Hülferuf aus den Händen seiner rebellischen Bürger in Wien befreit und sich und seinem Reiche dadurch neue Vortheile erworben. Seine Söhne Victorin und Heinrich wurden mit Rücksicht auf die von ihm noch unter Ladislaw erworbenen schlesischen Fürstenthümer Münsterberg und Frankenstein in den deutschen Reichsfürstenstand erhoben.

**Pius II.**, der inzwischen den päpstlichen Stuhl bestiegen hatte, hatte unterdessen die böhmische Botschaft mit dem Verlangen, daß die Compactaten vernichtet werden sollten, abgewiesen und zum Nachdruck seines Gebotes einen Legaten an den König geschickt. Dessen Beantwortung dieser so derb und empfindlich erledigte, daß ihn Georg der Würde und Ehre als Gesandten [illegible]. Nach drei Monaten ließ er ihn auf Fürbitten des Kaisers und Herzogs Ludwig von Baiern wieder frei und entschuldigte sich bei dem Papste in sehr unterwürfigen Ausdrücken. Dieser aber, wohlwissend, daß der König vor der Ankunft seines Legaten die allgemeine Einführung des Abendmahles unter beiden Gestalten beschlossen und schon Anstalten dazu getroffen hatte, nahm sich vor, ihn zu stürzen. Er verdammte ihn als Eidbrüchigen und forderte 1463 zu seiner Bekämpfung auf. Aus Furcht vor einem Bürgerkriege baten die böhmischen Katholiken um Aufschub des Bannspruches, während die Schlesier denselben zu beschleunigen suchten. Der Papst verfiel in ein Schwanken und starb im Juni 1464. Sein Nachfolger Paul II. war mit Rücksicht auf des Kaisers Verwendungen nicht abgeneigt, die Sache auf sich beruhen zu lassen, wenn nicht der misstrauische König Georg auf dem Wege der Gewalt gegen seine katholischen Unterthanen verfahren hätte. Dieser Umstand und neue Verhetzungen bewogen Paul II., seine Beschuldigungen aufs Aeußerste zu treiben. Er forderte den König zwei Mal nach einander vor sich nach Rom, und da dieser nicht erschien, belegte er ihn am 23. Dec. 1466 mit dem Banne, verbreitete die Bannbulle in ganz Deutschland und in Böhmen, sprach alle Unterthanen des Verurtheilten von ihren Pflichten gegen denselben los und ließ das Kreuz allenthalben gegen ihn predigen.

Der geächtete König versammelte am 17. April 1467 seine Stände in Prag und unterzeichnete mit ihnen eine Protestation gegen Paul's II. Verfahren. Eine Menge Abschriften davon, in Böhmen und Deutschland verbreitet, verschafften seiner Sache fast allenthalben Beifall, des Papstes Verfahren aber Missbilligung. Ingleichen blieb das Bündniß, das die Breslauer schon am 21. April 1466 mit Hülfe des Legaten gegen Georg zu Grünberg geschlossen und in welches sie die übrigen Schlesier und die Mährer am 9. Mai aufgenommen hatten, aus Mangel an Kraft und Gemeingeist ohne Wirkung, während die Könige von Ungarn und Polen, sowie die deutschen Reichsfürsten den Versuchungen der päpstlichen Partei widerstanden, ja die Universitäten zu Leipzig und Erfurt widerriethen auf die Anfragen der Markgrafen von Brandenburg und der Fürsten von Sachsen im Namen der deutschen Erzbischöfe den Kampf gegen Georg und die böhmische Gewissensfreiheit. Fast alle deutschen Reichsfürsten erkannten in Georg ihren Beschirmer wider des Kaisers Herrsucht und wachsende Macht, und Herzog Georg von Baiern trug auf dem Nürnberger Reichstage auf dessen Absetzung und die Wahl des Beschützers der Compactaten zum Reichsoberhaupte an, wie schon 1461 einige Fürsten es im Sinne gehabt hatten, während andere Fürsten ihre Dienste zu seiner Aussöhnung mit dem Papste anboten, welcher aber sein Ohr solchen Anträgen verschloß und dem Polenkönige die böhmische Krone nochmals antrug, aber eine abschlägige Antwort erhielt, weil Kasimir noch im Kriege mit dem deutschen Ritterorden begriffen war. Da wandte sich Paul mit allem Ernste an den König Matthias von Ungarn und suchte denselben durch die günstige Aussicht auf den böhmischen Thron, sowie durch andere verheißene Vortheile zur Bekriegung seines [illegible] Georg zu bewegen. Aehnliche Verheißungen gab der Kaiser, nachdem er mit Georg zerfallen und dieser ihm seinen Sohn Victorin mit Heeresmacht auf den Hals geschickt hatte. Matthias rüstete sich und konnte voraussetzen, daß ihm die katholischen Stände Böhmens die Krone ebenfalls antragen würden, ungeachtet Kasimir von Polen nicht für seine Söhne auf sie verzichtet hatte; hatte aber des Papstes Rache und Verfolgung zu fürchten, wenn er den Antrag ausgeschlagen hätte, da er ohnehin auf Ungarn [illegible]. Anderenfalls würde das päpstliche Ansehen in Europa geschwächt oder untergraben worden sein, wenn er sich mit seinem Schwiegervater versöhnt und verglichen hätte. Er war aber [illegible] Katholik, als daß er den Utraquisten beistehen sollte. Dazu kam, daß, wenn er auch bis jetzt mit seinem Schwiegervater immer [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] wiesene Waffenbrüderschaft geschlossen hatte, der [illegible] ten Ehe mit seiner [illegible]

jährigen Begünstigung böhmischer Freibeuterei an der ungarischen Grenze und noch mancher andern unedeln Züge desselben erinnerte. Also wurde seine Wahl nicht schwer, als seine Gesinnungen auf dem Tage zu Erlau 1468 von seinen eigenen Prälaten und Magnaten, von kaiserlichen, päpstlichen, schlesischen und mährischen Gesandten auf die Probe gestellt wurden. Er trat also um so leichter, da er von den Osmanen eben jetzt Nichts zu fürchten hatte, der Kriegspartei gegen seinen Schwiegervater bei, nahm aber den böhmischen Königstitel, um den König von Polen zu schonen, nicht an, sondern nur den Titel eines Protectors der rechtgläubigen Böhmen. Georg von Böhmen, bisher meist siegreich gegen seine aufgehetzten Unterthanen und die eingebrochenen Kreuzsoldaten, suchte ihn vergebens für sich zu gewinnen; der Kaiser dagegen suchte, sobald ihn Matthias von dem lästigen Einbruche Victorin's von Podjebrad in seine Erblande befreit hatte, auf einer Betfahrt nach Rom bei dem Papste insgeheim die Erbfolge in Ungarn und Böhmen zu erschleichen. Matthias drang unterdessen in Mähren ein, unterwarf sich dieses Land, nachdem Georg und seine Söhne nach mehren Gefechten und mislungenen Unterhandlungen vor ihm nach Böhmen zurückgewichen waren und ging dann um die Mitte Juli 1468 mit ganzer Macht nach Böhmen, wurde aber auf der czaslauer Straße im Walde bei Willimow in einem äußerst ungünstigen Terrain vom Könige Georg dergestalt bedroht, daß er und sein Volk völlige Einschließung oder Vernichtung zu fürchten hatten. Indessen ist dieses Ereigniß mit so vielen fabelhaften Umständen von den Chronisten verwebt, daß man nicht allein den ganzen Vorfall zu bezweifeln geneigt ist, sondern auch erstaunen muß, wie der kluge Böhmenkönig auf bloße Worte von Freundschafts- und Friedensgesinnungen seines eingeschlossenen Gegners demselben ungehinderten und freien Abzug habe gestatten können. Soviel ist gewiß, Georg wurde getäuscht und Matthias gerettet. Es schien beiden überhaupt, wie auch der weitere Gang dieses Krieges ausweist, kein Ernst zu sein, sich einander zu Grunde zu richten. Denn als im Febr. 1469, nach mislungenen Versuchen des Königs von Polen zu Waffenstillstandsverhandlungen zwischen beiden Königen, Matthias abermals in Böhmen einbrach, allenthalben plünderte, raubte und mordete, wo man dem Kelche nicht entsagen wollte, kamen beide Fürsten unter einem Zelte bei gastfreundlicher Bewirthung des Ungarnkönigs persönlich zusammen. Hier versicherte Georg, sich in allen gerechten Dingen dem heiligen Stuhle unterwerfen zu wollen, während Matthias alles Erdenkliche zu versuchen versprach, mit ihm einen dauerhaften Frieden zu schließen. Hierauf hielt dieser einen allgemeinen Landtag zu Olmütz, lud den König Georg auch dazu ein, und weil dieser es ausschlug, erfolgte eine zweite persönliche Unterredung auf freiem Felde zwischen Olmütz und Sternberg. Der Erfolg war, Matthias sollte die Anerkennung der Compactaten beim Papste bewirken, wogegen ihm Georg die Erbfolge in Böhmen zusicherte. Seine beiden Söhne und einige böhmische Herren begleiteten den Ungarnkönig nach Olmütz zurück und verlangten von den anwesenden beiden Legaten Gehör. Allein diese verlangten, daß Matthias jene Irrgläubigen gefangen nehmen und nach Rom schicken sollte. Der König wies diese Zumuthung mit Verachtung zurück, nahm die Bedrohten in Schutz und schickte sie mit Geschenken an Georg feierlich wieder zurück. Mit Nachdruck sprach er nun in der Ständeversammlung von Georg's friedlichen und versöhnlichen Gesinnungen und foderte sie auf, die Mittel zu berathen, durch welche eine Versöhnung zwischen beiden Theilen erzielt werden könne. Die Versammlung that Nichts weiter, als daß sie den Matthias zum Könige von Böhmen glaubte ausrufen zu müssen. Der Botschaft aber, die ihm diese Nachricht überbrachte, antwortete er, die Böhmen wären nicht mehr befugt, sich einen andern König zu wählen, da Georg bereit sei, Frieden, Vertrauen und Eintracht im Lande herzustellen, und thue er dies nicht, so habe der König von Polen, den er und sie sich nicht muthwillig zum Feinde machen sollten, die nächsten begründeten Ansprüche auf ihren Thron. Die Botschaft erschrak und ihre Sender entschlossen sich, die Einflüsterungen der Legaten aufzugeben und sich den Vermittelungen des Königs Matthias zu unterwerfen.

Hierauf kam eine dritte Unterredung beider Könige und ihrer Räthe zu Stande, wo es sich nur an die Compactaten stieß, welchen Georg nicht unbedingt entsagen wollte, und weil die Legaten, darum befragt, deren Aufhebung oder die Fortsetzung des Krieges verlangten, so brach Georg das Friedensgeschäft ab und reiste nach Prag zurück. Matthias indessen brachte die Legaten zum Schweigen und schloß mit den zurückgelassenen Söhnen Georg's einen Waffenstillstand. Jetzt trat eine polnische Botschaft auf und verlangte von den katholischen Ständen Böhmens die Wahl ihres Königs; diese wichen dem Antrage mit der Einwendung aus, daß sie sich, da Kasimir früher ihre Krone ausgeschlagen hätte, in die Arme des Königs von Ungarn, als ihres Beschützers, geworfen und denselben zu ihrem Könige gewählt hätten. Natürlich wollten sie diesen nun auch zur Anerkennung zwingen, was denn auch gelang, weil Matthias nicht in Verdacht der Ketzerei gerathen wollte. Er wurde nun am 3. Mai förmlich zum Könige ausgerufen und ihm gehuldigt, doch ohne gesalbt noch gekrönt zu werden. Dem Polenkönige ließ er melden, wenn er sich dadurch verletzt glaube, so wolle er sich in der Güte mit ihm vergleichen, ihm aber Böhmen überlassen, wenn er Podjebrad zu bekriegen gedenke. Listiger Weise aber lehnte Kasimir den Antrag ab. Denn unterdessen hatte König Georg mit den Utraquisten und den ihm noch treu gebliebenen Katholiken in Prag einen Landtag gehalten und aus Mistrauen gegen Matthias Kasimir's 13jährigen Sohn Wladislaw zu seinem Thronfolger erwählen lassen, unter der Bedingung, daß dieser Prinz unverzüglich nach Böhmen kommen und seine Tochter Ludmilla heirathen, er selbst aber Lebens lang König von Böhmen bleiben und durch Kasimir mit dem Papste ausgesöhnt; daß ferner nach seinem Ableben seine Witwe Johanna ein Witthum behalten, seine Söhne bei ihren Erbgütern gelassen und die böhmischen

Reichsbeamten in ihren Würden verbleiben sollten. Alle diese Bedingungen wurden bis auf den Heirathsvertrag und die Sendung des Prinzen nach Böhmen von Kasimir angenommen und auf die Entscheidung des Papstes verwiesen. Natürlich sah Georg hierin eine Vereitelung seines Planes und war gezwungen, den Krieg gegen seine rebellischen Unterthanen, welche dem König Matthias gehuldigt hatten, fortzusetzen und den Waffenstillstand mit Ungarn zu brechen. Er selbst übernahm diesen Krieg in Böhmen, seine Söhne Heinrich in Schlesien und Victorin in Mähren, wo aber dieser den 21. Juli in ungarische Gefangenschaft gerieth. Hierauf drang Heinrich von Podjebrad in Mähren ein, wurde aber, obschon er am 2. Nov. den König Matthias geschlagen hatte, bald hernach durch einen Ueberfall desselben genöthigt, nach Böhmen zurückzuweichen. Jedoch half dieser Sieg dem Könige von Ungarn wenig: aus Mangel an Hilfe ließ er sich mit dem Kaiser in Unterhandlungen ein, um diesen zu besserer Unterstützung und zur Entsagung seiner Ansprüche auf Ungarn und Böhmen zu bewegen: allein dieser Versuch, der mit einer Heirath zwischen ihm und der Tochter Friedrich's Einigung, in Verbindung kam, scheiterte an des Kaisers Forderungen, und weil der Papst den König von Ungarn nicht verlassen wollte, so sollte der König von Polen für ihn unter denselben Bedingungen in ausdrücklichem Bestande genommen werden. Den päpstlichen Anträgen aber trat der Kaiser, welcher davon Kenntniß erhalten hatte, mit Warnungen vor Matthias' Treue dem Heirathsantrage seiner Tochter für den Prinzen Wladislaw entgegen. Kasimir entschied sich dem Kaiser gegenüber nicht, nahm aber hinter dessen Rücken das päpstliche Anerbieten für seinen Sohn an, sobald Friedrich zu dessen Gunsten auf Ungarn und Böhmen verzichten und entweder selbst oder doch sein Sohn Maximilian seine Tochter Hedwig die Hand reichen wollte. Hierdurch ließ er den König Georg auffordern, seinem Throne sofort zu entsagen und des Prinzen Wladislaw Krönung unverzüglich zu bewirken. Allein dieser wies, wie der Kaiser, seine Anträge mit Verachtung zurück.

Unterdessen war König Georg selbst seinem Gegner mit Heeresmacht nach Mähren entgegen gezogen, ohne sich mit demselben in eine Schlacht einzulassen. Durch verschiedene künstliche Bewegungen hatte er ihn Vortheile abzugewinnen, allein der Vortheile und endlich im Juli 1470 kam ihm Matthias durch einen verheerenden Einbruch in Böhmen zuvor. Zwar kehrte der König wieder nach Mähren zurück und hoffte, ihn durch eine Botschaft zum Zweikampfe oder zur Friedenschaft unter billigen Vorwürfen reizen zu können, wenn er sein Anerbieten zum Frieden nicht annehmen wollte. Allein er schlug den Frieden und den Zweikampf mit beleidigenden Aeußerungen aus und erklärte, einem Königssohne seine Friedfertigkeit schuldig zu sein. Hierdurch, meinte er, die Fortschritte der Osmanen sehr befördert, sah auch König Georg Grund fand, sich nicht unbedingt auf seine Kriegsmacht zu verlassen. Eine ähnliche schonende Gesinnung erweckte gleichzeitig in dem Papste die eintretende Verbindung verschiedener Umstände. Die Furcht vor den Türken trug hauptsächlich zu dem allseitigen Verlangen bei, daß man sich mit Georg aussöhnen und ihn zur Heerfahrt gegen den Erbfeind der Christenheit gebrauchen müsse. In Teutschland hegte man mit ihm dieselben Absichten, ja es kam sogar seine Erhebung zum Reichsoberhaupte wieder zur Sprache. Alle diese Stimmungen benutzend, ließ Georg durch die beiden Fürsten von Sachsen, Ernst und Albrecht, beim Papste und bei Matthias unterhandeln, während er, vollkommen magenmäßig in Absicht auf die Verfolgung seiner Söhne mit der böhmischen Krone, im Januar 1471 die Utraquisten zu Prag und die katholischen Stände Böhmens zu Kuttenberg versammelte und über den Frieden verhandeln ließ. Die Grundbedingung derselben war die Freiheit der Katholiken auf dem böhmischen Throne. Jene stimmten deshalb für Wladislaw von Polen, diese für Matthias von Ungarn, welcher sich überdies erboten hatte, Victorin von Podjebrad ohne Lösegeld frei zu geben und ihm die Markgrafschaft Mähren erblich zu überlassen. Auch wurde diesem und seinem Bruder Heinrich die böhmische Thronfolge versichert, wenn Matthias kinderlos mit Tode abgehen sollte. Georg ging, nachdem er Kokowetz's Warnungen mit Thränen zurückgewiesen hatte, darauf ein, in der Meinung, daß durch Matthias eher, als durch den Polenkönig die Communicaten beim Papste gehoben werden könnten. Dieser Umstand gewann auch die Utraquisten für den Vertrag, allein zu dessen Bestätigung kam es nicht, weil eine polnische Gesandtschaft, die in dieser Absicht auch nach Rom gehen sollte, plötzlich erkrankte, in die Hände Wladislaw's gerieth und der Matthias entrückt und abschreckend wurde. Man ließ sich zusammen und verfocht den Sieg der Sendung nach Rom mit ungemeinem Eifer, und das Recht der freien Königswahl der Böhmen proclamirten sie gegen den König Georg, der denn in der Versammlung zu Tein den 21. März 1471 am Vorabende seines Todes in die Acht zu Tode und wurde in die Gruft zu St. Veit in Prag beigesetzt. Von seinen Kindern kam er aus theils in erste Ehe mit Katharina von Sternberg gezeugt hatte, sind uns Namen: Heinrich, Katharina und Sidonia bekannt. Jene beiden — Victorin kam 1472 auf dem Feld — [illegible] in der schlesischen Herzogthümern Glatz, Münsterberg und Frankenstein, die von Victorin seinem Bruder mit Vorbehalt des Erbrechts zu Lehen [illegible] und diese begründeten nun den Podjebrad'schen Herzogsstamm. Heinrich starb den 21. Juni 1492 [illegible] Katharina kam zu Kunz von Kunstadt und Podiebrad. Sidonia wurde zu Gemahlin Herzog Albrecht von Sachsen, der nachmals nach der Krone [illegible] Stammmutter der [illegible] Fürsten von Sachsen [illegible] und starb den 1. Juni [illegible]. Ein dritter Sohn Georg's, Hynek, wurde 1474 zu den Grafen Frankenstein [illegible] Die vierte Tochter Georg's, Zdenka von Podjebrad, starb 1471 und war Mutter der [illegible] Ludmilla [illegible].

E. Frind.

---

1) Dennoch wurden unter Georg's [illegible] Münzen [illegible]

5) Markgrafen und Kurfürsten von Brandenburg.

a) Georg, Markgraf von Brandenburg, ein Sohn Friedrich's des Aelteren, erhielt wegen des unerschütterlichen Muthes, mit welchem er die Reformation in den fränkischen Landen einführte, die Beinamen der Fromme, der Beständige oder der Bekenner. Er war am 4. März 1484 geboren und ward in seiner Jugend an dem Hofe des Königs Wladislaus von Ungarn und Böhmen erzogen. Im J. 1504 trat er in kaiserliche Dienste. In dem bairischen und später (1508) in dem venetianischen Kriege gab er mehrfache Beweise von Tapferkeit und persönlichem Muthe. Mit kaiserlicher Bewilligung trat er, bei zunehmender Altersschwäche seines Vaters, 1515 die Landesregierung an, und zwar gemeinschaftlich mit seinem Bruder Kasimir. Nach dem Tode des Königs Wladislaus von Böhmen übernahm er 1516 die Vormundschaft über den minorennen König Ludwig. Zwischen seinem Bruder Albrecht in Preußen und der Krone Polen brachte er 1521 einen Vergleich zu Stande. Von den Herzogen Johann von Oppeln und Valentin von Ratibor ward Georg zum Erben ihrer Lande eingesetzt. Den noch fortdauernden Zwist zwischen Polen und seinem Bruder Albrecht beseitigte er 1524 durch einen Friedensschluß, nach welchem seinem Bruder der erbliche Besitz des Herzogthums Preußen zugesichert ward, er selbst aber, nebst seinem Bruder Kasimir, die Mitbelehnung über jenes Herzogthum von der polnischen Krone erhielt. Mit dem Herzogthume Jägerndorf und der Herrschaft Liebschütz ward Georg durch den König Ludwig von Böhmen belehnt, der auch die mit den Herzogen von Oppeln und Ratibor geschlossenen Erbverträge bestätigte. Georg erkannte die Nothwendigkeit einer Kirchenverbesserung. Auf einem Religionsconvent zu Ansbach brachte er manche religiöse Misbräuche zur Sprache und drang auf deren Beseitigung. Zur Ausbreitung der Reformation in Schlesien und Böhmen trug er wesentlich bei. In dem Bauernkriege (1525) gab er mehre Beweise von Muth und Entschlossenheit. In der Schonung und Gnade, die er den Ueberwundenen angedeihen ließ, übertraf er seinen Bruder Kasimir. Mit den Hilfstruppen, die er dem Könige Ludwig von Böhmen in dem Kampfe gegen die Türken aus Schlesien und Mähren zuführen wollte, kam er erst an, als jener unglückliche Fürst mit der Schlacht bei Mohacz zugleich sein Leben verloren hatte. Von Ludwig's Nachfolger, Ferdinand I., ward Georg mit dem Herzogthume Jägerndorf belehnt. Sein Eifer für die evangelische Lehre bewog ihn, die Reformation in seinen Landen einzuführen. Er ergriff dazu 1527 den günstigen Augenblick, der sich ihm durch die Abwesenheit des Kaisers und des Böhmenkönigs Ferdinand darbot. Georg besuchte mehre Convente der evangelischen Stände. Weder gütliche Vorstellungen, noch Drohungen von katholischer Seite konnten ihn auf dem Reichstage zu Augsburg (1530) in seiner religiösen Ueberzeugung wankend machen, weshalb er auch die früher erwähnten Beinamen erhielt. Aus Furcht vor dem schwäbischen Bunde wagte er nicht, sich öffentlich für die Genossen des schmalkaldischen Bundes zu erklären; doch unterstützte er sie heimlich. Die wider ihn deshalb erhobenen Beschwerden der Bischöfe von Bamberg und Würzburg sollten auf einem Reichstage zu Nördlingen 1531 erörtert werden, der sich aber wieder zerschlug. Von dem Könige Ferdinand war Georg ermuntert worden, für die Erneuerung des schwäbischen Bundes thätig zu sein. Diese Idee harmonirte so wenig mit seinen Ansichten, daß er erfreut war, als das Unternehmen scheiterte. Dem Papste Paul III., der ihn 1535 eingeladen hatte, auf dem Concilium zu Mantua zu erscheinen, hatte Georg zwar keine ablehnende Antwort ertheilt, doch war er völlig damit zufrieden, als die erwähnte Kirchenversammlung nicht gehalten ward. Ueber die Truppenwerbungen, die sein Bruder Friedrich, wie es hieß, für den Kaiser unternahm, beruhigte ihn dieser durch die schriftliche Versicherung, daß diese Rüstungen kein gewaltthätiges Verfahren gegen die Protestanten, sondern lediglich einen Angriff Frankreichs bezweckten. Auf dem Convente zu Zeitz, den er 1537 besuchte, unterhandelte Georg mit Sachsen und Hessen wegen Erneuerung der Erbverträge. Mit dem Markgrafen Albrecht, dem sein Zeitalter den Beinamen Alcibiades gab, gerieth Georg einige Jahre später (1540) in bedenkliche Irrungen, die den Ausbruch eines Krieges befürchten ließen. Georg soll seinen Gegner zum Zweikampfe herausgefodert haben. Vermittelt ward der Streit auf dem Reichstage zu Regensburg (1541) durch den Kurfürsten Joachim II. von Brandenburg. Es kam ein Vergleich zu Stande, nach welchem die strittigen Lande so getheilt wurden, daß Georg Ansbach, Albrecht aber Baireuth erhielt. Georg starb den 17. Dec. 1542. In seinem letzten Willen hatte er seinen Sohn Georg Friedrich zum Erben eingesetzt, demselben jedoch, wenn er ohne Erben sterben sollte, den Markgrafen Albrecht, und zuletzt das Kurhaus substituirt. Georg war drei Mal verheirathet gewesen, zuerst (1506) mit der Gräfin Beatrix von Frangipani, welche 1524 kinderlos starb. Seine zweite Gemahlin Hedwig, eine Tochter des Herzogs Karl von Münsterberg, hinterließ ihm bei ihrem Tode (1531) zwei Töchter, von denen die älteste, Anna Maria, 1544 mit dem Herzoge Christoph von Würtemberg, die jüngere, Sabina, 1547 mit dem Kurfürsten Johann Georg von Brandenburg vermählt ward. Jene starb 1589, diese 1575. In seiner dritten Ehe, die er 1532 mit Aemilia, einer Tochter Herzog Heinrich's von Sachsen, geschlossen hatte, erzeugte er außer seinem Sohne und Nachfolger, Georg Friedrich, drei Töchter. Die älteste, Sophia, 1560 mit dem Herzoge Heinrich von Liegnitz vermählt, starb 1587, die jüngste, Katharina Dorothea, 1604 als Gemahlin des Grafen Heinrich Reuß von Plauen, Burg-

---

sien im 52. Bande der Allgemeinen Weltgeschichte noch Pelzel's Kurzgefaßte Geschichte der Böhmen. 1. Abtheil.; Woltmann's Inbegriff der Geschichte Böhmens. 2. Bd.; Schwäch's Biographie der Teutschen. 4. Bd.; v. Langenn's Herzog Albrecht der Beherzte von Sachsen, und Feßler's Geschichte der Ungarn und ihren Landsassen. 4. u. 5. Bd., nebst F. Palacky's Geschichte von Böhmen. 3. Bd. 3. Abtheil.

gnisse zu Preußen. Georg's zweite Tochter, Barbara, starb 1591 im Waisenhause zu Oels [1].

b) Georg Friedrich, Markgraf von Brandenburg, ein Sohn Georg's des Frommen, war den 5. April 1539 geboren. Er stand nach seines Vaters Tode unter der Vormundschaft des Markgrafen Albrecht, dem sein Jahrhundert den Beinamen Alcibiades gab. Während des Krieges, den dieser unruhige und kriegslustige Fürst führte, wurde Georg Friedrich's Gebiet, befonders die fränkischen Lande, mancherlei Verheerungen preisgegeben, und sie selbst sogar selbst zum Theil in fremde Hände. Schmerzlich war für Georg Friedrich der Verlust der Herzogthümer Jägerndorf, Oppeln und Ratibor, welche der König von Böhmen, Ferdinand I., nach der über den Markgrafen Albrecht verhängten Achtserklärung 1557 sofort einzog. Durch Vermittelung Kurbrandenburgs bekam Georg Friedrich nach Albrecht's Tode nicht nur seine eigenen Lande wieder, auch seines Vormunds Besitzungen, die bisher Johann von Schleiden verwaltet hatte, fielen ihm als Erbtheil anheim. Von dem Gelde, das er erhielt, bezahlte er Pfandschulden. König Ferdinand gab ihm Jägerndorf zurück, vermied ihn aber mit seinen Ansprüchen auf Ratibor und Oppeln an das Fürstenthum Sagan, welches jedoch bekanntermaßen später wieder in fremde Hände gerieth. Inzwischen hatten Georg Wilhelm's Bemühungen, einen Vergleich, den er 1539 wegen des Kurfürstenthums mit Bamberg geschlossen hatte, auch auf Würzburg auszudehnen, dem zum Bischof von Straßburg gewählten Prinzen Johann Georg von Brandenburg, sowie später (1585) dem Herzog Heinrich Julius von Braunschweig und dem Landgrafen Moritz von Hessen sowie Georg Friedrich Hülfstruppen. Den brandenburgischen Kurprinzen Joachim Friedrich setzte er zum Erben des Herzogthums Jägerndorf ein. Für die Aufnahme seines Landes sorgte er durch gute Gesetze, durch mehrere Bauten, durch Förderung des Ackerbaus und der Bergwerke. Auch für wissenschaftliche Zwecke und besonders für das Erziehungswesen bekundet er fortwährend ein lebhaftes Interesse. Er stiftete das Gymnasium zu Hildesheim und mehre Schulen, die er mit reichlichen Stipendien dotirte. Für seinen hülfsbedürftigen Vetter Albrecht im Herzogthum Preußen administrirte Georg Friedrich dessen Lande, wo er ebenfalls viel für das Schulwesen that, doch auch andere gemeinnützige Zwecke förderte, wie er denn unter Anderm den Pregel schiffbar machte und mehre Sümpfe austrocknen ließ. Er starb den 26. April 1603, ohne männliche Erben zu hinterlassen. Verheirathet hatte er sich 1556 mit Elisabeth, einer Tochter des Markgrafen Johann von Cüstrin, und nach deren Tode (1578) mit Sophie, einer Tochter des Herzogs Wilhelm von Lüneburg. Beide Ehen waren kinderlos geblieben. Seine Lande fielen daher dem Kurhause anheim.

c) Georg Wilhelm, Kurfürst von Brandenburg, ein Sohn Johann Sigismund's, war am 3. Nov. 1595 geboren. Von der Universität zu Frankfurt, die er 1611 bezogen hatte, verfügte er sich 1612 an den Hof des Kaisers Matthias. Im J. 1613 übernahm er die Statthalterschaft zu Cleve. Nach einem längern Aufenthalte in Preußen begab er sich 1618 in die Mark Brandenburg zurück, wo ihn sein Vater Johann Sigismund, wenige Wochen vor seinem Tode (1619), die Regierung übertrug. Seine Thronbesteigung fiel in die unglückliche Zeit des dreißigjährigen Krieges. Er hielt sich größtentheils in Preußen auf, da die Mark fortwährend ein Tummelplatz fremder Truppen war, die sogar Berlin besetzt hatten [2]. Mit zu großer Zuversicht hatte Georg Wilhelm die Regierungsgeschäfte in die Hände seines Ministers Adam von Schwarzenberg gelegt, der sein Vertrauen missbrauchte und sogar darauf gedacht haben soll, sich selbst zum Herrn der Mark zu machen. Unter seiner eigennützigen und gewissenlosen Verwaltung sanken Ackerbau, Handel und Gewerbe und mit ihnen die Mittel, dem zerrütteten Staate neue Hülfsquellen zu eröffnen. Leider Schicksale trafen den Kurfürsten Georg Wilhelm zugleich beim Antritt seiner Regierung. Sein Schwager, der Kurfürst Friedrich V. von der Pfalz, hatte sich nach der verlorenen Schlacht auf dem weißen Berge vor Prag (1620) nach Berlin geflüchtet. Da jedoch über ihn, wie über Georg Wilhelm's Oheim, den Herzog Johann Georg von Jägerndorf, der Ban ausgesprochen worden, so mußte Friedrich V. Berlin verlassen. Sein zurückgelassenes Archiv forderte der Kaiser von dem Kurfürsten Georg Wilhelm, und die spanischen Truppen, welche die Acht exequiren halfen, besetzten unter dem General Spinola das Gebiet von Jülich. In der Mark stellte sich ihnen der Administrator von Halberstadt, Herzog Christian von Braunschweig, kampfgerüstet entgegen, wodurch das Land unsäglichen Verheerungen preisgegeben ward. Vergebens bekümmerte sich Georg Wilhelm, als der Kaiser das dem geächteten Herzog Johann Georg entzogene Herzogthum Jägerndorf, worauf das Kurhaus Brandenburg begründete Ansprüche zu haben glaubte, dem Fürsten von Liechtenstein verlieh. Ebenso fruchtlos blieben Georg Wilhelm's Bemühungen, die Uebertragung der pfälzischen Kurwürde an Baiern zu verhindern. Den Spaniern, die den größten Theil der Grafschaft Ravensberg erobert hatten, machten zwar die Holländer diesen Besitz streitig, ihr Waffenglück verließ sie jedoch, als Tilly an der Spitze der Liga die Hauptmacht Westfalens besetzte. Große Drangsale brachen über Georg Wilhelm und sein Land herein, als der Krieg zwischen Schweden und Polen sich nach Deutschland zog. Gustav Adolf war bei Pillau mit 15,000 Mann gelandet und hatte diese Festung nach kurzer Gegenwehr erobert. Er hatte das brandenburgische Gebiet genöthigt, neutral zu bleiben; gleichwohl wurde dasselbe durch mehrfache Einfälle der Polen beunruhigt. Um den Kaiserlichen zuvor-

1) Vergl. Pauli's Brandenburgische Staatsgeschichte S. 306 fg. Michaelis, Geschichte der deutschen Kurhäuser. I. Th. S. 258 fg. 2) S. Michaelis, Geschichte der deutschen Kurhäuser. I. Th. S. 280 fg.

3) S. Pauli's Brandenburgische Staatsgeschichte S. 400 fg.

zukommen, war der Graf von Mansfeld in die Mark gerückt, wohin ihn, nachdem er Wallenstein entgegengegangen war, die Niederlage an der dessauer Brücke wieder zurückzukehren nöthigte, um seine zerstreuten Truppen wieder zu sammeln. Durch das Brandenburgische nahmen auch, zum großen Nachtheil für Georg Wilhelm's Lande, die 10,000 Mann Hilfstruppen ihren Weg, welche der König von Dänemark dem Grafen von Mansfeld sandte, und die nach dessen Tode der Administrator von Magdeburg, Christian Wilhelm, befehligte. Dieser ward jedoch aus Schlesien vertrieben, und Tilly bemächtigte sich nicht nur des Erzstifts Magdeburg, sondern 1627 auch der Altmark. Georg Wilhelm ward dadurch genöthigt, zu der bairischen Kurwürde seine Zustimmung zu geben. Während die Truppen der Ligue Berlin und den größten Theil der Mark, mit Ausnahme einiger Hauptfestungen, besetzt hatten und auch in Pommern und Mecklenburg eingerückt waren, erklärte sich Georg Wilhelm, der mit einem Heere nach Preußen aufgebrochen war, für Polen. Er ward jedoch von Gustav Adolf bald zur Neutralität genöthigt. Viele Mühe gab sich Georg Wilhelm, den Streit zwischen Schweden und Polen durch einen gütlichen Vergleich zu beenden. Unter seiner und Frankreichs Vermittelung ward 1629 ein sechsjähriger Waffenstillstand geschlossen. Die preußischen Festungen Pillau und Memel blieben jedoch noch immer von den Schweden besetzt, und die Mark Brandenburg litt noch immer unter dem furchtbaren Druck der Kaiserlichen und der liguistischen Truppen. Die zur jülichschen Erbschaft gehörenden Lande dienten den Spaniern und Holländern zum Kampfplatz. Schon ein Jahr zuvor (1628) hatte der Prinz von Oranien einen Vergleich zwischen Brandenburg und Neuburg zu stiften versucht. Zu großem Nachtheil aber gereichte dem erstgenannten Hause ein im J. 1629 durch den Statthalter von Cleve, Grafen von Schwarzenberg, geschlossener Vertrag, nach welchem Brandenburg sich mit Cleve und der Grafschaft Mark begnügen mußte, während Neuburg außer Ravensberg, welches beiden Theilen gemeinschaftlich bleiben sollte, alles Uebrige erhielt. Außerdem war Neuburg die Wahl gelassen, ob es Cleve mit Berg binnen Jahresfrist vertauschen wollte [4]).

Von großem Nachtheil war für Georg Wilhelm ein Vertrag, welchen Gustav Adolf 1630 mit dem letzten Herzog von Pommern, Bogislav XIV., schloß. In Folge dieses Vertrags, gewöhnlich das pommersche Reservat, sollte Pommern nach dem Tode des Herzogs von den Schweden sequestrirt werden. Georg Wilhelm sicherte sich gegen einen Angriff Schwedens durch die Befestigung Berlins. Ein von ihm erlassenes Aufgebot rief die Bürger zu den Waffen. Das von den Schweden ihm angetragene Bündniß schlug er aus, weil er beabsichtigte, neutral zu bleiben. Die Schweden drangen jedoch in die Neumark, vertrieben die Kaiserlichen und besetzten Frankfurt, Landsberg und Crossen. Gustav Adolf aber rückte nach dem leipziger Convent bis Berlin vor, wo er den Kurfürsten Georg Wilhelm zwang, ihm bis zum Entsatz von Magdeburg einstweilen Spandau einzuräumen. Diese Festung erhielt Georg Wilhelm, nachdem Magdeburg von den Kaiserlichen erobert worden war, nicht wieder zurück. Vielmehr ließ Schweden, welches die Schuld dieses unglücklichen Erfolgs auf Brandenburg und Sachsen wälzte, ein beträchtliches Heer gegen Berlin rücken und zwang den Kurfürsten zu einem Vergleich, nach welchem Spandau bis zum Ende des Krieges von den schwedischen Truppen besetzt bleiben sollte. Cüstrin behielt zwar Georg Wilhelm, doch mußte er dem König von Schweden einen freien Durchzug gestatten, und die kurfürstliche Besatzung mußte ihm den Huldigungseid schwören. Mit sichtbarer Kälte nahm der kaiserliche Hof die Entschuldigung des Kurfürsten auf, daß er der schwedischen Uebermacht habe weichen müssen. Unterdessen mußte die Altmark theils von Tilly's Heer, theils von den schwedischen Truppen viel leiden, bis beide nach Sachsen aufbrachen. Nach der für die Schweden siegreichen Schlacht bei Leipzig (1631) widerrieth Georg Wilhelm dem Kurfürsten von Sachsen, mit dem Kaiser einen Separatfrieden zu schließen, wie ihn der wiener Hof ihm selbst angetragen hatte. Für zweckmäßiger hielt er einen Generalconvent, um die Protestanten zu einer gemeinschaftlichen Vereinigung mit Schweden zu bringen. Georg Wilhelm scheint die Hoffnung gehegt zu haben, seinen Sohn Friedrich Wilhelm mit der schwedischen Prinzessin Christine zu vermählen. Es geschah auf seinen Befehl oder wenigstens nicht ohne sein Mitwissen, daß der brandenburgische General Burgsdorf einen Einfall in Schlesien unternahm und mit einem schwedischen und sächsischen Corps unter den Generalen Duval und Arnim vereinigt, die Kaiserlichen bis nach Oberschlesien vertrieb. Die Uneinigkeit der Feldherren, vorzüglich das Benehmen des sächsischen Generals von Arnim, und Gustav Adolf's Tod bei Lützen setzte weitern Kriegsoperationen vor der Hand ein Ziel. Auch der König von Polen war um diese Zeit gestorben. Bei der Wahl Wladislaw's IV. verlangte Georg Wilhelm, daß man wegen Preußen auch seine Gesandten ihre Stimme abgeben lassen möchte. Dies ward ihm jedoch, als bisher nicht gewöhnlich, abgeschlagen. Als die Gesandten bei der Wahl selbst nochmals darauf drangen, sollen sie durch den Lärm, den die Landboten erhoben, zum Schweigen gebracht worden sein [5]).

Nach Gustav Adolf's Tode war Georg Wilhelm besonders dafür thätig, daß dem schwedischen Reichskanzler Axel Oxenstierna durch das zu Heilbronn 1633 geschlossene Bündniß die Leitung des protestantischen Kriegswesens in dem fränkischen, schwäbischen, ober- und niederrheinischen Kreise übertragen ward. Dem König von Dänemark, der den Frieden vermitteln wollte, gab er nicht undeutlich zu verstehen, daß man sich damit nicht zu übereilen brauche. Befremdend war ihm jedoch, daß die Schweden, wie es schien, Pommern be-

4) s. Pauli a. a. O. S. 401 fg.

5) s. Pauli a. a. O. S. 406 fg.

halten wollten. Wallenstein hatte die Verbündeten durch Friedenstractate so lange aufgehalten, bis er mit verstärkter Macht Schlesien wieder eroberte und sich in den Besitz von Landsberg und Frankfurt setzte. Er ließ dort ansehnliche Besatzungen zurück, als ihn der Herzog Bernhard von Sachsen-Weimar zum Rückzuge nöthigte. Fruchtlos belagerte der sächsische General Arnim Frankfurt; doch schützte er Berlin, und die Kaiserlichen erlitten in der Neumark von den Schweden eine bedeutende Niederlage. Indessen konnte Georg Wilhelm wegen seiner künftigen Erfolge in Pommern keine bestimmte Zusicherung erlangen. Bei Oxenstierna, bei der regierenden Königin von Schweden und dem schwedischen Reichsrath hatte er sich vergebens darum bemüht. Der traurige Zustand seiner westfälischen Lande, die durch die schwedischen und hessischen Truppen unfähig gelitten, und das schwankende Kriegsglück der Schweden nach der Schlacht bei Nördlingen brachten ihn zu dem Entschluß, den Frieden zu suchen. So geschah es, daß er, obschon die Mark von den Kaiserlichen verlassen und Spandau ihm wieder eingeräumt worden, dem bald zwischen dem Kaiser und Sachsen geschlossenen Frieden zu Prag beitrat. In diesem Frieden schien Georg Wilhelm das kaiserliche Versprechen sich verschaffen zu können, daß die dem Hause Brandenburg auf Pommern zustehenden Rechte kräftig gesichert werden sollten. Zugleich gelobte der Kaiser die Erbverbrüderung zwischen Brandenburg, Sachsen und Hessen zu bekräftigen. Große Drangsale brachten über die Mark herein, als die Schweden durch die kaiserlichen und sächsischen Truppen bis nach Pommern und Mecklenburg verfolgt wurden. Als sich die verbündeten Schaaren wieder gesammelt hatten, drangen sie mit verstärkter Macht in die Mark ein. Georg Wilhelm mußte sich aus Berlin flüchten. Die Kaiserlichen und die Sachsen kamen zwar der Mark zu Hülfe, indem sie die Ufer der Elbe und Havel besetzten, aber die Gefahr der Kriegsstürmen konnte nicht abgewendet werden, sodaß sich Georg Wilhelm wieder den verbündeten Landen mit dem Abschluß des provisorischen Waffenstillstandes zwischen Polen und Schweden. Es gelang indessen durch Georg Wilhelm's und anderer Fürsten Vermittelung, daß dieser Waffenstillstand auf 26 Jahre verlängert ward. Brandenburg gelangte zugleich wieder zu dem Besitz von Memel und Pillau, mußte jedoch für die aus den Schweden erworbenen Zölle die ihnen dafür eine bestimmte Summe entschädigen [1].

Indessen hatte Georg Wilhelm sich förmlich für den Kaiser erklärt. Dies hatte zur Folge, daß der schwedische General Banner nach der Eroberung von Brandenburg und Ratheneau wieder die Ufer der Havel besetzte. Von den Kaiserlichen und den Sachsen ward ihm gedroht, als er aus dem unentschlossenen Gefolge ausgebrochen war. Havelberg, Werben, Brandenburg und Ratheneau wieder einnahm. Den Letzteren nahmen sie ein zweites Mal. Eine neue Niederlage nöthigte sie doch die Sachsen bei Wittstock, wohin sie nach Banner's Rückkehr aufgebrochen waren. Durch ihr Kriegsglück ermuthigt überschwemmten die schwedischen Truppen abermals die Mark und brandschatzten Berlin durch schwere Contributionen. Als sie in Georg Wilhelm drangen, ihnen seine Festungen abzutreten, entschuldigte er sich damit, daß dieselben in des Kaisers Händen wären. Der schwedische General Wrangel hatte unterdessen sein Hauptquartier in der Neumark aufgeschlagen. In den Friedensunterhandlungen mit Schweden auf dem Reichstage zu Regensburg (1637), bemühte sich Georg Wilhelm vergebens, die Neutralität für seine Lande zu erhalten. Die zu Pirna daraufgesetzten Unterhandlungen führten zu keinem Vergleich, und die Mark blieb auch immer der Kriegsschauplatz. Die Feindseligkeiten dauerten erneut, als Georg Wilhelm nach dem Tode des letzten Herzogs von Pommern, Bogislaw XIV, durch Schweden belehnt ward, sich in den Besitz jenes Landes zu setzen. Man sah wieder in der Mitte des Schweden wurden die kaiserliche und sächsische Hülfe aus den Brandenburgischen verjagt. Pommern war der Hauptschauplatz des Krieges, wo sich die schwedischen Macht befand ward. Den Kurfürsten Georg Wilhelm war nicht viel damit gedient, als er die Belehnung der gesammten Staaten wieder auf sich und seine Nachkommen erhielt, die verbündeten kaiserlichen Truppen und Pommern verjagt und durch die Mark bis nach Pommern verfolgt. Trotz des Friedensschlusses des Kaisers, wo den Schweden versprach daß keine einzelne Provinz abgekauft oder entfremdet Reichsgemeinschaft eingenommen werden sollte, ließ sich Georg Wilhelm durch seinen Minister den Grafen von Schwarzenberg, der ihn ganzlich unterrichte, bewegen auf anderweitige Weise zu sorgen. Er ward daher mit Pommern belehnt.

Auch noch in nächsten Jahre [illegible] die Feindseligkeiten zwischen Schweden und Brandenburg in der Mark immerwährend fort. Die Schweden überfielen [illegible] Mann brandenburgischer Truppen in Pommern und eroberten hierauf Landsberg, Soldin und Crossen. Nur mit vielem Gelde retteten sich Berlin vor der Brandschatzung einer Plünderung. Vergebens versuchten sich die Pommern der Stadt Stargard wieder zu entreißen, die Gefangenen von den Schweden wieder befreit wurden war. Auf dem Reichstage zu Regensburg (1641) wagten die pommerschen Stände aus Furcht vor Schweden es nicht, sich öffentlich für den Kurfürsten zu erklären. Georg Wilhelm rüstete sich daher im Jahr mit Gewalt in den Besitz jener Lande zu setzen. Er sah aber auch in dem [illegible] Jahre [illegible] mit seinem Sohne und Nachfolger dem Kurprinzen Friedrich Wilhelm, um die Belehnung von Pommern und Preußen sich noch Brandenburg nicht im Stande sein [illegible] Auch unter die [illegible] Friedrich [illegible] von der Hand Elisabeth welche [illegible] unterstützt [illegible] unter seinem Schutze mit Tochter von seinen die [illegible] Charlotte ich [illegible] mit dem Herzog [illegible]

[1] [illegible]

von Kurland vermählte und 1676 starb. Die jüngere, Hedwig Sophie, beschloß ihr Leben 1683 als Gemahlin des Landgrafen Wilhelm VI. von Hessen-Cassel [7]).

6) Herzoge von Braunschweig-Lüneburg.

a) **Georg, Herzog von Braunschweig-Lüneburg**, geb. den 17. Febr. 1582, war ein Enkel Ernst des Bekenners und ein Sohn des Herzogs zu Celle, Wilhelm's des Jüngern, aus dessen Ehe mit Dorothea, König Christian's III. von Dänemark Tochter. Georg, der jüngste unter sechs Brüdern, wohnte mit ihnen zusammen im Schlosse zu Celle, wo sie, um unnöthigen Aufwand zu vermeiden, einen gemeinschaftlichen Hofhalt hielten. Ihr Leben war ein Bild musterhafter Eintracht [1]). Um allen Streitigkeiten hinsichtlich der Erbfolge vorzubeugen, hatten sie unter sich die Uebereinkunft getroffen, daß nur der sich vermählen sollte, den das Loos für den Fürstenthron bestimmen würde. Die Entscheidung fiel zu Gunsten Georg's aus, dessen geistige und physische Kräfte sich frühzeitig entwickelten. Er ward der Ahnherr eines Fürstenhauses, das sich bald zu einem seltenen Glanze erhob.

Georg war kaum neun Jahre alt, als er unter der Aufsicht eines Hofmeisters 1591 die Universität Jena bezog. Nach einem fünfjährigen Aufenthalte daselbst besuchte er zu seiner weitern Ausbildung mehre teutsche Höfe. Schon früh hatte er Neigung zur militairischen Laufbahn gezeigt. In seinem 22. Jahre begab er sich daher nach den Niederlanden. Moritz von Oranien und der berühmte Spinola waren seine Lehrer in der Kriegskunst. Mehrfache Beweise von Muth und Entschlossenheit gab Georg in der Schlacht bei Rheinbergen. Die ihm angetragene Oberstenstelle bei einem spanischen Regimente schlug Georg aus. Dazu bewogen ihn Rücksichten für seinen Bruder Ernst II., der in den freundschaftlichsten Beziehungen zu Holland stand. Eine wohlwollende Aufnahme fand Georg, als er, mit Empfehlungen von Spinola versehen, sich an den Hof des Erzherzogs Albert zu Brüssel begab. Er unternahm hierauf eine Reise durch Frankreich, England und Italien. Längere Zeit hielt er sich in Malta auf, wo ihm der Ordensmeister freundlich entgegen kam. Der Tod seines Bruders Ernst II. nöthigte ihn, die Rückkehr in seine Heimath zu beschleunigen. Eine erwünschte Gelegenheit, sich kriegerischen Ruhm zu erwerben, bot sich ihm dar, als der König Christian IV. von Dänemark beim Hofe zu Celle um Hilfe gegen Schweden nachsuchte. Mit Erlaubniß seines Bruders Christian des Aeltern trat Georg an der Spitze eines Regiments, das er im Lüneburgischen angeworben hatte, in die Dienste des Königs von Dänemark, der ihn zum Generalmajor ernannte. Mit Heldenmuth schlug Georg, der in der Abwesenheit König Christian's den Oberbefehl über das dänische Heer führt den Angriff König Karl's IX. von Schweden zurü als dieser zum Entsatze der Festung Kalmar, welche d Dänen blokirten, heranrückte. Georg ward schwer ve wundet, aber seine Umsicht und Tapferkeit fand bei Freun den und Feinden verdiente Anerkennung. Er gab in jene Feldzuge noch manche glänzende Beweise seiner Tapferkei und kehrte, als der Friede zwischen Schweden und Dän mark abgeschlossen worden war, mit dem Patent ein dänischen Obersten nach Celle zurück. Dort übernah er die Vermittelung einer zwischen Friedrich Ulrich u der Stadt Braunschweig obwaltenden Fehde. Bald nac her begab er sich an den kaiserlichen Hof nach Pra wo er den Grubenhagen'schen Erbschaftsstreit zu Gunste seines Hauses beilegte. Dadurch fühlten sich ihm sei Brüder zu besonderem Danke verpflichtet. Um ihm ih Erkenntlichkeit zu beweisen und ihn in Stand zu setze zu einer Vermählung zu schreiten, wurden ihm meh Besitzungen eingeräumt. Dazu gehörten das Schlo der Flecken und das Amt Herzberg, mit den dazu g hörigen Vorwerken Herzberg, Pölte, Tuna, Hatto und Ellingen, sowie einige Bergwerke auf dem Har welche mit einem späterhin von seinem Bruder Christi ihm gezahlten Zuschusse ihm jährlich ein Einkommen v etwa 12,000 Thalern gewährten.

Zu seiner Gemahlin wählte sich Georg die Prinzes Anna Eleonore, eine Tochter des Landgrafen Ludwig von Hessen-Darmstadt. Dies Ehebündniß ward 11. Sept. 1617 geschlossen. Die Ruhe des häuslich Lebens, in welchem er sich sehr glücklich fühlte, gen Georg nicht lange. Auch auf den Norden Teutschlan äußerten die politischen Ereignisse, die den Süden schüttert hatten, ihren unheilbringenden Einfluß. Be sah sich Georg in einen Kreis der bewegtesten Thätigk hineingezogen. Als General des niedersächsischen Kreis unterzog er sich den öffentlichen Angelegenheiten rühmlichem Eifer. An manchen Hindernissen, die ih die Kreisstände in den Weg legten, scheiterte jedoch Erfolg seiner Bemühungen, und Georg fand sich dadu veranlaßt, nicht nur die von seinem Bruder niedergeleg und ihm angetragene Kreisoberstenstelle, sondern au sein Amt als General der Kreisarmee niederzulegen.

Immer lockerer war das Band geworden, das i an den König Christian IV. fesselte. Es war ihm nic entgangen, daß der dänische Monarch nur sein eigen Interesse vor Augen hatte und es überhaupt mit d evangelischen Ständen nicht ganz ehrlich zu meinen schi Der König von Dänemark hatte ihm außerdem meh Beweise von Kälte und Zurücksetzung gegeben, besonde in der letzten Zeit. Georg wandte sich daher an Christi mit dem Gesuche, ihn seiner Stelle als dänischen Ob zu entheben. In seinem Schreiben vom 29. Dec. 16 fügte er ausdrücklich hinzu, „daß ihm die bösen, betrübt und immer gefährlicher aussehenden Läufte auch seinen u seines lieben Bruders Land und Leuten (denen er p natura mit nicht geringer Affection zugethan sein könn wider alles Verschulden und gegebene Ursache zugesta denen schweren und unwiederbringlichen Pressuren Un

7) Vergl. Pauli a. a. O. S. 400 fg. Michaelis, Geschichte der teutschen Kurhäuser. 1. Th. S. 362 fg.

1) Der Sultan Achmet I., hiervon benachrichtigt, soll erstaunt ausgerufen haben: „Man möchte selbst zu diesen Brüdern hinreisen, um ein Zeuge so wunderbarer Einigkeit zu sein."

, daß er sich seiner bisherigen Stelle begeben
n."
ſs geſchah auf Veranlaſſung ſeines Schwieger-
, Ludwig V. von Darmſtadt, daß Georg mit dem
: Unterhandlungen anknüpfte und in deſſen Kriegs-
e trat. Was ihn dazu beſtimmte, war die Ueber-
der liguiſtiſchen Partei in Nordteutſchland, ſowie
nentſchloſſenheit und der Mangel an Haltung, den
Chriſtian von Celle, als auch Ulrich von Wolfen-
zeigten. Dazu kam, daß Georg es für ſeine
t hielt, ſich und ſeinen Nachkommen die wolfen-
ſchen Lande zu ſichern, von denen ihm bei der Kin-
igkeit Friedrich Ulrich's nach deſſen Tode ein Theil
en mußte. Daß Georg durch den Uebertritt zu des
rs Partei Gefahr lief, ſich den Haß ſeiner prote-
ſchen Glaubensgenoſſen zuzuziehen, war ein Ge-
, der lebhaft vor ſeine Seele trat. Doch glaubte
ter den obwaltenden Umſtänden keinen andern Weg
lagen zu können. Seinen Bruder Chriſtian ſuchte
lange König Chriſtian's Heer ſich noch im Lüne-
ſchen befand, zu einer bewaffneten Neutralität zu
en. Durch fleißige Werbungen brachte Georg eine
tende Kriegsmacht zuſammen. Fälſchlich iſt hier
da behauptet worden, daß er in der Schlacht bei
: am Barenberge mitgekämpft und in jenem Treffen
den Ausſchlag gegeben habe [2]). Georg war viel-
am Tage der Schlacht mehre Meilen vom Kampf-
entfernt [3]). Erwieſen iſt, daß er die feſten Schlöſſer
vedel und Rothenburg eingenommen und den König
tian IV. aus Hoya vertrieben hat. Nach einem Ein-
ins Brandenburgiſche wohnte Georg den Belage-
n von Pinneberg, Itzehoe und Rendsburg bei. In
n, wohin er den Grafen Gallas begleitete, kämpfte
z gegen den Herzog von Nevers, der ſich in den
von Mantua zu ſetzen verſuchte.
Von ſeinen lüneburgiſchen und wolfenbüttelſchen
n hatte ſich Georg ungern getrennt. Seinem Scharf-
war es nicht entgangen, daß Wallenſtein ihn aus
teutſchland zu entfernen geſucht hatte, um wo mög-
friedrich Ulrich's Beſitzungen an ſich zu reißen. Zu
rüben Nachrichten, die Georg aus ſeiner Heimath
ng, geſellten ſich noch mancherlei Umſtände, die ihm
lufenthalt in Italien verbitterten. Seine Geſund-
war leidend und die Sumpfluft in der Gegend,
: mit ſeinem Regimente ſtand, verurſachte ihm ein
es, oft wiederkehrendes Kopfweh. Er nahm Ur-
und kehrte nach Herzberg zurück. In einem trau-
Zuſtande ſah er ſeine Heimath wieder. Faſt ganz
rſachſen fand er unterjocht und die lüneburgiſchen
volfenbüttelſchen Lande dem Uebermuthe der ſieg-
n kaiſerlichen Truppen und allem Jammer und
preisgegeben. Auf kaiſerlichen Befehl erpreßte Tilly
dem Fürſtenthume Calenberg und der Grafſchaft
eine Kriegsſteuer von 400,000 Thlrn. Auch auf

) Vergl. Schlangen's Geſchichte König Chriſtian's IV.
S. 290. 3) Vergl. v. d. Decken, Herzog Georg von
ſchweig-Lüneburg. I. Th. S. 225.

die Reſtitution der Güter des Stiftes Hildesheim, die früher dem Hauſe Braunſchweig-Lüneburg gehört hatten, mußte Georg in Folge eines kaiſerlichen Reſcripts verzichten [4]). Mit ſchnödem Undank ſah Georg die treuen Dienſte vergelten, die er dem Kaiſerhauſe geleiſtet, und keine der ihm gegebenen Zuſagen erfüllt. So bitter getäuſcht in allen ſeinen Erwartungen, entſchloß er ſich, den kaiſerlichen Dienſt zu verlaſſen, um ſeine fürſtliche Unabhängigkeit zu ſichern und dem völligen Verluſte ſeiner Erblande vorzubeugen.

Auf dem Convent zu Leipzig (1631) trat Georg, nachdem er um ſeinen Abſchied nachgeſucht und ihn erhalten, zu dem Schwedenkönig Guſtav Adolf über, den er früher bekämpft hatte. Mit mehren von ihm angeworbenen Regimentern nahm er Peine, Steinbrück und Duderſtadt ein. Einen glänzenden Sieg erfocht Georg über den kaiſerlichen General Merode bei Heſſiſch-Oldendorf. Hierauf eroberte er Hameln, Osnabrück und Petershagen. Bei Höxter erlitten die Kaiſerlichen durch ihn eine furchtbare Niederlage. Seiner Tapferkeit verdankte er die Auszeichnung, auf dem Convent zu Halberſtadt zum General der niederſächſiſchen Truppen ernannt zu werden. Er fand ſich jedoch bald veranlaßt, die ſchwediſchen Dienſte wieder zu verlaſſen. Nicht unbekannt war ihm geblieben, daß des ſchwediſchen Kanzlers Oxenſtierna Abſicht darauf hinausging, ſich eines Theiles der niederſächſiſchen Lande zu bemächtigen, um dadurch die Krone Schweden zu entſchädigen. Unter dieſen Umſtänden trat Georg, wenn auch nur bedingungsweiſe, dem mit dem Kaiſer abgeſchloſſenen Frieden bei.

Durch eine weiſe und kräftige Regierung hob er die Beſorgniſſe vieler ſeiner Unterthanen, als ihm in Folge des Theilungsreceſſes, der zwiſchen ihm und ſeinen Brüdern und Agnaten abgeſchloſſen worden war, die Herrſchaft über die durch den Druck der Zeit erſchöpften Lande zufiel. Zu ſeinem Antheile hatte Georg Calenberg und Göttingen nebſt dem Bisthume Hildesheim erhalten. Für ſeiner Unterthanen Wohl glaubte Georg nicht beſſer ſorgen zu können, als wenn er Männer von erprobter Biederkeit und Fähigkeit zu ſeinen Rathgebern wählte [5]). Dabei ließ er es jedoch nicht bewenden. Bereits auf dem erſten Landtage, den 26. Febr. 1636, beſeitigte er durch Generalviſitationen mehre religiöſe Misbräuche, und beſchäftigte ſich beſonders mit einer zweckmäßigen Regulirung des Steuerfußes. Auch mehre andere wichtige Gegenſtände kamen auf jenem Landtage zur Sprache. Immer zeigte Georg den beſten Willen, wenn er auch bei ſeinen Maßregeln nicht immer die beſtehenden Verhältniſſe berückſichtigte. Auch als Fürſt, wie früher als Privatmann, mied er allen un-

4) ſ. Lauenſtein's Historia Hildesh. dipl. 2. Th. S. 153.
5) Den Generalmajor v. Uslar ernannte Georg zum Generallieutenant, die vielſeitig gebildeten Männer Dr. Engelbrecht und Dr. Stuck zum Kanzler und Vicekanzler, Curt Veit v. Mandelsloh zum Hofrichter, Ludwig Ziegenmaier zum geheimen Kammerrath, Steding zum Marſchall und Johann Block zum Oberkämmerer; ſ. Heimbürger, Georg Wilhelm, Herzog von Braunſchweig-Lüneburg S. 51.

nützen Prunk und Aufwand. Aus seiner Oekonomie zu Herzberg ließ er sich die nothwendigsten Bedürfnisse seiner Tafel herbeischaffen. Mit dem größten Theile seiner Einkünfte besoldete er seine Dienerschaft und sein stehendes Heer.

Neben der Sorge für das Wohl im Innern seines Landes ließ Georg auch die äußern Angelegenheiten, die besonders seine Thätigkeit in Anspruch nahmen, nicht unberücksichtigt. Seine Lage, sowol den Kaiserlichen als den Schweden gegenüber, war eine der bedenklichsten. Befürchten mußte er, daß beide, seines zweideutig erscheinenden Benehmens wegen, sich an ihm rächen möchten. Oft kehrte ihm die Idee wieder, eine bewaffnete Neutralität zwischen den in Teutschland sich bekriegenden Großmächten aufzustellen. Daher wandte er sich, besonders in der letzten Zeit seines Lebens, bald gegen die Kaiserlichen, bald gegen die Schweden, bald gegen die sächsischen, bald gegen die brandenburgischen Truppen, wenn sie die Grenzen seiner Lande zu überschreiten drohten. Durch eine wundersame Verkettung von Ereignissen war er jedoch genöthigt, kurz vor seinem Tode, sein Neutralitätssystem aufzugeben und sich nochmals zur Partei der Schweden zu schlagen.

Gegen den ihm gemachten Vorwurf eines schwankenden und zweideutigen Benehmens dürfte Georg dessenungeachtet zu rechtfertigen sein. Mitten zwischen die sich bekämpfenden Großmächte gestellt, zu bedeutend, um übersehen zu werden, und doch wieder zu ohnmächtig, um den Ausschlag geben zu können, mußte er Zeit gewinnen, um seine eigene Macht verstärken und in dem rechten Augenblicke so bedeutend als möglich auftreten zu können. Seine Hauptmaxime war Kampf für die Sache der Evangelischen und für die teutsche Freiheit. Eine Vereinigung aller protestantischen Fürsten war die Idee, die ihn in der ersten Zeit des 30jährigen Krieges unabläſſig beschäftigte. Er rechnete dabei auf die Mitwirkung König Christian's IV. von Dänemark. Sein Plan scheiterte jedoch an dem Ehrgeiz dieses Monarchen und an der Saumseligkeit und Uneinigkeit der evangelischen Fürsten. Bald sah er, von allen verlassen, sich auf sich selbst zurückgewiesen. Er mußte, wenn er sein künftiges Erbe retten wollte, einen völlig entgegengesetzten Weg verfolgen. Er schloß sich dem Hofe in Wien an, ward jedoch nach dem Frieden zu Lübeck bald gewahr, wie der Kaiser nur das Interesse seines Hauses berücksichtigte, und mit der Oberherrschaft von ganz Teutschland, nach der er rang, zugleich den Protestantismus völlig zu vernichten strebte. Georg fand sich dadurch bewogen, seine Verbindung mit dem Kaiser aufzulösen. Indem er sich an Schweden anschloß, blieb er seinem bis ans Ende seines Lebens, wenn auch nicht immer ganz consequent durchgeführten Grundsatze treu: die Verfassung des teutschen Reichs aufrecht zu erhalten, den Protestantismus zu schützen und die braunschweigisch-lüneburgischen Lande zu sichern.

Als das Haupt der Protestanten betrachtete Georg den Schwedenkönig. Darum war er zu seiner Partei übergetreten und hatte für ihn das Schwert gezogen. Bald aber gelangte er zu der Ueberzeugung, daß di Absichten jenes Monarchen auf nichts Anderes hinaus liefen, als auf die Gründung eines schwedisch-teutsche Reichs. Ihn beschäftigte der auch von seinen Generale nach seinem Tode verfolgte Plan, mehre teutsche Länder, ne mentlich an den Ufern der Ostsee, zu erobern. Dazu gehört auch ein großer Theil der braunschweigisch-lüneburgische Besitzungen. Verletzt fühlte sich Georg besonders dadurch daß Gustav Adolf bei dem mit ihm abgeschlossenen Ver trage nicht Wort gehalten hatte. Auch war er durch den General Banner und den Kanzler Oxenstierna mehr fach gekränkt worden. Durch den Frieden zu Prag sah Georg weder die freie Ausübung des Protestantismus noch die Aufrechthaltung der teutschen Reichsverfassung gesichert. Dennoch bewog ihn der Drang der Umstände sich wieder dem Kaiser zu nähern. Jener Drang war es aber auch, der ihn kurz vor seinem Tode bestimmte sich abermals der schwedischen Partei anzuschließen. So erschien Georg schwankend, während er, wenn auch auf den verschiedenartigsten, sich oft geradezu durchkreuzenden Wegen unverrückt sein vorgestecktes Ziel verfolgte [6]).

Als Feldherr war Georg ebenso ausgezeichnet durch seine strategischen Kenntnisse, wie durch seinen Muth und seine persönliche Tapferkeit. Er zeigte sich aber auch im Cabinet als ein gewandter Staatsmann. Gerechtigkeitsliebe, väterliche Liebe zu seinem Volke und Milde leiteten ihn, als er die Regierung seines Landes antrat. Diesen Grundzügen seines Charakters ward er nie un treu. Mit unerschütterlicher Festigkeit hing er an der evangelischen Lehre, die er auch seinen Unterthanen auf Dringendste empfahl. Noch kurz vor seinem Tode erkannte er diesen Glauben für die allein selig machende Religion in der er beständig zu verharren gedenke. Seinen Söhnen und Töchtern machte er es „bei des allerhöchsten Gottes unausbleiblicher Strafe" zur Pflicht, daß sie „bei dem Evangelio, als der allein wahren Religion beständiglich verbleiben und davon niemals abweichen möchten." Mit solcher Ueberzeugung sorgte er unermüdet für die Verbesserung des Kirchen- und Schulwesens in seinen Landen, wie mehre von ihm erlassene Rescripte beweisen [7]).

Mit seiner Gemahlin Anna Eleonore führte Geor

---

6) Vergl. Mailath's Geschichte Oesterreichs. 3. Bd. S. 46
Archiv des historischen Vereins für Niedersachsen. 1845. S. 16
7) Zu mehren Sagen, die sich von dem „Herzog Jürgen" i
Munde des Volkes erhalten, gehört auch die Art und Weise, wi
er den Märtyrertod des Predigers Bissendorf zu Göttingen, de
muthig für die evangelische Lehre gekämpft, an den Jesuiten rächte
die diesen Geistlichen zu einem freundschaftlichen Mahle auf de
Schlosse Steuerwald eingeladen, bei dieser Gelegenheit in de
Kerker geworfen und ihn sodann dem Henker übergeben hatte
Da habe, erzählt die Sage, „Herzog Jürgen" zwölf Jesuite
gezwungen, den auf dem Richtplatze Verscharrten eigenhändi
wieder auszugraben, ihn sorgfältig in einen neuen Sarg zu lege
und diesen auf ihren Schultern mit entblößtem Haupt von Steue
wald nach Göttingen zu tragen. Herzog Jürgen aber zog a
einem schwarzbehangenen Pferde, in Trauerkleidern, wie sein za
reiches Gefolge vor dem Sarge daher. Ist dies auch nicht hist
risch erwiesen, so steht doch fest, daß Georg den von ihm hoch
verehrten Mann durch ein feierliches Begräbniß und durch ein ih
errichtetes Denkmal ehrte; s. Hanoverisches Magazin. 1831. St. 8

ein gemüthliches Leben. Er hatte viel Sinn für Häuslichkeit, war jedoch, da er 33 Feldzügen beigewohnt, oft entfernt von den Seinigen. Daher mußte er auch die Erziehung seiner Kinder[8]), zumal in ihren frühesten Jahren, fast gänzlich seiner „herzliebsten Gemahlin" überlassen, „deren Treue und Liebe, welche sie zu ihm als zu ihrem Ehegemahl getragen und deren inbrünstiger, mütterlicher Affection" er noch in seinem letzten Willen rühmend gedachte. Uebereinstimmende Nachrichten schildern sie als „eine gottesfürchtige, gutthätige und wohlbegabte Fürstin," die mitten unter den Gefahren und Drangsalen, denen das Leben ihres Gemahls preisgegeben war, sich ihrem wichtigen und unter den Kriegsstürmen doppelt schwierigen Mutterberuf unermüdet opferte. Im September 1625 war sie, ihrer Sicherheit wegen, genöthigt, sich zu ihrem Vater nach Darmstadt zu begeben. Von da ging sie späterhin nach Gardelegen, wo ihr Gemahl im Quartier lag. Das Schloß in Herzberg, wohin sie wieder zurückkehrte, bot unter den damaligen Kriegsstürmen ihr und ihren Kindern nicht hinlängliche Sicherheit. Sie war genöthigt, wieder nach Gardelegen zurückzukehren, fand jedoch bald in Celle ein sicheres Asyl. Späterhin lebte sie wieder in Herzberg, und als Georg die Regierung angetreten, mit ihm zu Hildesheim und Hanover. So war ihr Leben mancher Gefahr und bittern Entbehrungen ausgesetzt, die sie jedoch standhaft und ohne Murren ertrug, sowie sie ihre Pflichten als Gattin und Mutter aufs Redlichste erfüllte.

So nahm die edle Fürstin ihrem Gemahl eine Sorge ab, die oft sein Herz bekümmerte. Georg betrachtete sich, seinem eigenen Geständnisse nach, „als einen viel geplagten Wanders- und Kriegsmann, der sich bald hier bald dort aufhalten müsse, und seine Privatsachen nicht allein abwarten könne." Da schloß er den bewährten Freunden oft sein Herz auf, und sprach u. A. in einem Briefe an Christian von Celle die Hoffnung aus, daß sich dieser „nicht allein als ein Vetter, sondern als ein lieber Vater seiner Kinder annehmen werde." Unter manchen Hindernissen widmete er dem Unterricht und der Erziehung seiner Kinder eine Sorgfalt und Aufmerksamkeit, die sein väterliches Gemüth in dem schönsten Lichte zeigt. Ueber Friedrich Schenk von Winterstedt, den er zum Hofmeister seiner Söhne gewählt hatte, sprach sich Georg in einem Briefe an seinen Vetter Christian, datirt vom 20. Sept. 1632, mit rühmlicher Anerkennung aus und äußerte unter Anderem, „daß er demselben sein ganzes Herz und Gemüth geschenkt habe." In jenem Schreiben bat Georg zugleich seinen Vetter, sich nach einem Sprachlehrer für die jungen Prinzen umzusehen, der aber, wie er ausdrücklich bemerkte, „der Calvinischen Religion nicht zugethan sein dürfe." Ein gewisser Prechter in Strasburg, an welchen sich Georg mit einer gleichen Bitte gewandt, erwiederte ihm in einem im November 1632 geschriebenen Briefe, daß sich ihm bei wiederholtem Forschen „nach einem rechten Subject ein ehrlicher Gesell präsentirt habe, der ihm und einem seiner Freunde zusage, aber Calvinisch sei." Dieser letzte Umstand dünkte dem streng Lutherisch gesinnten Georg ein hauptsächliches Hinderniß. Er trat daher aufs Neue mit Prechter in schriftliche Verhandlungen und einige Monate nachher konnte dieser berichten, „daß er einen gewissen Friedrich Thevenot aus Mömpelgard aufgefunden, der Calvinischer Confession sei, aber außer Logement jährlich 130 Thlr. haben müsse und würde derselbe mit Kaufleuten nach Frankfurt a. M. und von da über Leipzig spedirt werden können." Unter noch andern Lehrern fiel die Wahl auf den nachherigen Abt von Bursfeld David Denecke, von welchem erwähnt wird, daß er sich „zwölf Jahre lang bei den Kindern Georg's aufgehalten, sie fleißig informirt, und sie auch soweit gebracht habe, daß sie in wahrer Gottesfurcht und fürstlichen Tugenden einen guten Grund gelegt hätten"[9]). Zu ihrer höhern Ausbildung sandte Georg seine beiden ältern Söhne 1634 auf die Universität nach Utrecht. Er that dies, wie er sich ausdrückte, „zu seines Hauses Ehre und Ruhm." Mit manchen Kenntnissen, namentlich in der Jurisprudenz und in der Politik, sollten sie sich Weltkenntniß und Erfahrung sammeln. Georg erinnerte sich dabei, wie ihm selbst der Aufenthalt in Jena und später in den Niederlanden, in Italien, Frankreich und England zu seiner höhern Ausbildung vielfach förderlich gewesen. Es lag in seinem Plan, daß seine Söhne zugleich in den bedeutendsten Städten und Festungen der vereinigten Niederlande sich umsehen, namentlich das Feldlager des Prinzen von Oranien besuchen und späterhin eine Reise nach England und Frankreich unternehmen sollten. In einem Schreiben an den Prinzen Heinrich Friedrich von Oranien, vom 22. Mai 1640, machte er diesen Fürsten damit bekannt, „daß sich seine beiden Söhne auf ihrer Reise in fremde Lande zunächst einige Zeit in den vereinigten Niederlanden, und zwar aus bewegenden Ursachen als Vornehme von Adel aufhalten sollten, und wolle er sie, ihren Hofmeister und andere ihnen zugegebene Bedienung seinem freundlichen Willen empfohlen haben, da es etwa die Nothdurft erfodern möchte."

Einen durch Geist und Herz, wie auch durch seine ungeheuchelte Frömmigkeit ausgezeichneten Mann, dem er seine Söhne mit vollem Vertrauen zur Aufsicht übergeben konnte, fand Georg an Bodo von Hodenberg, der sich bereits in den Diensten Christian August's und Friedrich's „mit Sorgfalt, Aufrichtigkeit und Treue be-

8) Diese Kinder waren: **Christian Ludwig**, geb. den 25. Febr. 1622, regierender Herzog in Calenberg von 1641—1648 und von Lüneburg 1648—1665; **Georg Wilhelm**, geb. den 16. Jan. 1624, regierender Herzog von Calenberg von 1648—1665 und von Lüneburg von 1665—1705; **Johann Friedrich**, geb. den 25. April 1625, regierender Herzog von Calenberg von 1665—1679; **Ernst August**, geb. den 20. Nov. 1629, erster Kurfürst von Hanover; **Magdalena**, geb. den 9. Aug. 1618; **Sophie Amalie**, geb. den 21. März 1628; vermählt 1643 mit **Friedrich III.**, König von Dänemark; **Dorothea Magdalena**, Zwillingsschwester **Ernst August's**, und **Anna Eleonore**, geb. am 13. Nov. 1632, die jedoch gleich ihren Schwestern **Magdalena** und **Dorothea Magdalena** in zartem Kindesalter starb.

9) s. **Heimbürger**, Herzog Georg Wilhelm von Braunschweig-Lüneburg S. 64.

wiesen," und seinen Christenglauben auch noch anders als durch das bekannte Lied: „Vor deinen Thron tret' ich hiermit," bethätigt hatte. In der Bestallung, die dieser Mann im Mai 1640 als Rath und Hofmeister der Söhne Georg's erhielt, hieß es unter Anderem: „Daß, da die jungen Prinzen durch die Barmherzigkeit des allmächtigen Gottes zu den Jahren gelangt, ja auch einen Anfang zur wahren Gottesfurcht und Tugend gelegt, daß sie an andere Orte mit Nutzen verschickt werden könnten, so übergebe er sie seinem lieben getreuen Bodo von Hodenberg in dem Vertrauen, daß er ihnen treu, hold und gegenwärtig sein, ihr Bestes wissen und befördern, Schaden aber mit allen Kräften von ihnen abwenden möge, verspreche ihm dafür 800 Rthlr.; halb zu Weihnachten und halb zu Trinitatis und wolle ihm nach vollendeter Reise gleichmäßige Competenz gewähren, als seine adeligen Räthe und insonderheit sein Kammerrath Friedrich Schenk von Winterstedt habe." Zugleich erhielt Bodo von Hodenberg am 26. Mai 1640 noch eine besondere Instruction, „wornach sich unseres von Gottes Gnaden Georg's, Herzogs zu Braunschweig und Lüneburg, freundliche liebe Söhne Herzog Christian Ludwig und Herzog Georg Wilhelm, wie auch deren zugeordnete Hofmeister, Präceptor, Kammerjunker und alle andern in der Suite begriffenen sich zu richten haben."

Den Hauptinhalt jenes Rescripts bildeten die in Bezug auf Georg's Charakter merkwürdigen Aeußerungen, in denen er seine Liebe zu dem Evangelium und einer demselben entsprechenden Lebensweise an den Tag legte. „Insgemein," hieß es in jenem Rescripte, „sollen sie sich allesammt von Oben bis Unten der wahren Gottesfurcht befleißigen, und weil dieselbige in rechter Erkenntniß des göttlichen Wesens und Verrichtung dessen allerhöchsten Willens beruht, so sollen der Hofmeister, wie auch Präceptor, beides sowol mit unsern Söhnen als der ganzen Suite mit allem Fleiß treiben, darunter aber bei dem ersten das Fundament uff die in unserem Fürstenthum und Landen hergebrachte reine, evangelische, der von unserem Großvater im J. 1530 uff dem Reichstage zu Augsburg mit überreichten Confession, dero darauf erfolgten großen Apologie und anderen in unserm Fürstenthume und Landen angenommenen Libris Symbolicis gemäßen Lehre gründen und setzen, andere und denen zuwider laufende Bücher aber so wenig zu unserer Söhne als Jemandes bei der Suite anwesenden Händen verstatten, und da sie davon vernehmen würden, solche alsofort und hinwegthun, unsere Söhne auch Morgens, Abends und sonsten zu gewöhnlichen Zeiten fleißig zum Gebet halten, und weil sie die meiste Zeit an solchen Orten sich uffhalten werden, allda man in der Religion mit uns nicht einig, allwo sie auch des Gottesdienstes bei uns und in unsern Kirchen hergebrachter Maaßen nicht allerdings werden ermächtigt sein können, derselbige gleichwol nicht hinterlassen werden mag, noch kann, so sollen sie denselbigen, da es immer möglich und thunlich uff solchen Fall, so Sonntags, als uff andere Tage in ihrem Conclavi mit Singen, Beten und Lesen Gottes Worts, des sonntäglichen Textes und anderer christlichen Bücher verrichten und davon gar keinen Mangel vorgeben lassen und in Summa alle mit einander ihr Leben und Wandel nach Gottes Wort und Gebot und also anstellen, daß sie ein rein unbesudeltes Gewissen behalten, in dessen Huld verbleiben, dessen heilige Engel zu steten Geleitsleuten behalten und desselbigen Segen sich nicht berauben, sondern die Zeit ihres Lebens in allen ihren künftigen Rathschlägen thun und lassen mögen zu erwarten und zu genießen haben, und weil dazu gute Exempel viel vermögen, derer aber nichts hinder- und schädlicher, als verdächtige böse Gesellschaft, so sollen unsere Söhne dieselbige nicht weniger, wie den abgesagten Feind Gottes und der Menschen, den leidigen Teufel selbst meiden, sich davon gänzlich äußern und der Hofmeister, daß solches geschehe, ein sonderliches ernstes Auge und Uffsicht haben, und sie dazu sowol mit eigenem Exempel als durch dienliche Erinnerung ohnnachläß- und unuffhörlich anmahnen und anhalten u. s. w."

Beim Abschiede von seinen Söhnen Christian Ludwig und Georg Wilhelm unterließ Georg nicht, ihnen nochmals einzuschärfen, „sie möchten sich Barones de Herzbergk nennen, und den Fürstentitel ein wenig bei Seite setzen, wie auch er gethan, als er in Italien und andern Landen gewesen, wo er sich Baron von Stein genannt." Berichtet wird zugleich, daß er seine Söhne in seine Arme geschlossen und höchst bewegt ihnen zugerufen habe: „So ziehet denn hin und haltet Gott vor Augen, mit fleißigem Gebet beharret, hütet euch für böser Gesellschaft und folget den Leuten, die euch von mir vorgesetzt sind." Aus den durch Bodo von Hodenberg ihm mitgetheilten Berichten ersah Georg, daß seine Söhne nach einem längern Aufenthalt in den Niederlanden sich nach Frankreich und England begeben wollten. Da wandte sich Georg den 1. Dec. 1640 in einem lateinischen Schreiben ad illustrissimum Cardinalem Richelieu, sowie auch an den König von Frankreich Ludwig XIII. Beide machte Georg damit bekannt, „wie er beschlossen, seine beiden Söhne im nächsten Frühjahre nach Frankreich gehen zu lassen und sie der Gnade Sr. Majestät und Sr. Eminenz bestens empfehle." Einige Wochen später erließ Georg auch ein Schreiben an den Prinzen Heinrich Friedrich von Oranien, worin er ihm Dank sagte, „daß Se. Liebden sich habe gefallen lassen, seinen Söhnen bei ihrem Aufenthalt in den Niederlanden alle Ehre, guten Willen, Respect und Courtoisie zu erweisen, und möchte er nichts Lieberes wissen, als Gelegenheit zu haben, seine Erkenntlichkeit gegen Se. Liebden hinwiederum zu zeigen." Aehnliche Dankschreiben richtete Georg noch, vor der Abreise seiner Söhne nach England, an die Herren Generalstaaten, an den Pfalzgrafen Karl Ludwig, an die Pfalzgräfin u. s. w.

Seine Söhne sah Georg nicht wieder. Er starb 11. April 1641 im 60. Jahre. Die Jesuiten sollen, wie ziemlich allgemein angenommen wird, an seinem Tode schuld gewesen sein. Berichtet wird, daß er von einem französischen Mönch in Hildesheim zu einem Gastmahl eingeladen worden, an welchem außer ihm Banner, Guebriant, Otto von Schaumburg und Christian von Hes-

heil genommen. Da sei unter den reichlich genoss Wein Gift gemischt gewesen. Fehlt es auch an nden Beweisen für diese Behauptung, so steht ls Thatsache fest, daß der Prinz von Hessen und raf von Schaumburg bald nachher plötzlich gestor nd nur der Franzose Guebriant unversehrt blieb. aber siechte von der Zeit an sichtbar, und auch er starb bald nach ihm.

Große Sensation erregte Georg's Tod nicht blos nen Landen. Auch auswärts ward er vielfach be t. Rührend tönte unter Anderm die Klage der räfin Amalie von Hessen, daß sie „ihren Rathge Freund und Beschützer, die Religion ihre Stütze ie deutsche Reichsverfassung ihren Grundpfeiler ver habe." Selbst seine Feinde ließen ihm Gerechtig iderfahren. Der schwedische General Banner, dem feindlich gegenüber gestanden, rühmte ihm nach, mit Georg ein Schatz von Kriegskenntnissen und rungen zu Grunde gegangen, und er der erste Feld seiner Zeit gewesen sei." Am schmerzlichsten em en seinen Verlust die braunschweigisch-lüneburgi Lande. Durch einen nach Georg's Tode abgeschlos Vertrag ging beinahe Alles, wofür er muthig ge t, unwiederbringlich verloren. Noch in spätern n, beim Abschluß des westfälischen Friedens (1648) der edle Lampadius, „daß seine Unterhandlungen ganz andern Ausgang gehabt haben würden, wenn ein Heer von Georg's Tapferkeit, Macht und An Eingang verschafft hätte. So aber habe ihm der lte Separatfriede mit dem Kaiser und die Abdan der Truppen das Spiel gänzlich verdorben." Wäh der erwähnte Friede mehren teutschen Staaten, na ich Hessen und Kursachsen, wesentliche Vortheile e, mußte sich das braunschweigisch-lüneburgische für die vielen von ihm gebrachten Opfer und er n Verluste damit begnügen, daß der bischöfliche l zu Osnabrück abwechselnd von einem katholischen vangelischen Prinzen aus dem Stamm der Welfen ward.

Durch die bittersten Erfahrungen hatte sich Georg den Nachtheilen einer Auflösung des Welfenhauses eugt. Er hatte muthig dafür gekämpft, die Be gen jenes Hauses zu erhalten, weil es ihm für die he Reichsverfassung von besonderer Wichtigkeit dünkte, nächtige Fürsten aus dem Welfenstamme der kaiser Macht das Gleichgewicht hielten. Mit diesen An schien Georg's Testament, das als bleibendes Haus gelten sollte, in einer Art von Widerspruch zu ste In diesem Testament, das am 18. Mai 1641 zu sheim eröffnet ward, hatte Georg bestimmt, daß eiden Fürstenthümer Celle und Hanover, so lange zwei Söhne Georg's oder Descendenten zweier ic am Leben wären, nie unter Einer Regierung ver werden sollten. Durch was für Gründe sich auch g zu dieser Anordnung bewogen gefühlt haben mochte, ard sie doch die Quelle verderblicher Familienzwiste führte später beinahe selbst zu einem Bruderkriege. g's tiefer Blick in die wahren Bedürfnisse und das Wohl seines Landes macht es übrigens zweifelhaft, ob nicht jenes Testament, wie hier und da behauptet wird, aus der Feder seines Kanzlers Stuck geflossen. Seine Gemahlin Anna Eleonore, seinen Bruder Friedrich von Celle und seinen Schwager Johann von Hessen-Darmstadt hatte Georg in seinem letzten Willen zu Vormündern seiner minderjährigen Kinder bestimmt [10]).

b) Georg Wilhelm, Herzog von Braunschweig-Lüneburg, zweiter Sohn von Herzog Georg, war den 16. Januar 1624 geboren. Ueber seine Kindheit haben sich nur dürftige Nachrichten erhalten. Mit nicht gewöhnlichen Geistesanlagen, die sich frühzeitig entwickelten, vereinigte er Gutmüthigkeit und Treuherzigkeit, die ihn zum Liebling seiner Aeltern machten. Zugleich mit seinem ältern Bruder Christian Ludwig genoß er den Unterricht eines vielseitig gebildeten Mannes, des bereits in der Biographie Herzog Georg's erwähnten Friedrich Schenk von Winterstedt, den der für das Wohl seiner Söhne besorgte Vater zu ihrem Hofmeister gewählt hatte. Diesem Manne ward in gleicher Eigenschaft der ebenso tüchtige und wackere Bodo von Hodenberg beigesellt. Mit seinem Bruder Christian Ludwig bezog Georg Wilhelm, nach dem Wunsche seines Vaters, die Universität Utrecht. Am 8. Junius 1640, heißt es in einem noch erhaltenen Bericht, reisten die beiden Prinzen „im Namen des allerhöchsten Gottes recta uff Bremen und fürders durch Ostfriesland uff Gröningen in Westfriesland nach Utrecht, wo sie und uff einige Zeit subsistiren und alsdann weitere Verordnung haben sollten." Am 27. Juni meldete Bodo von Hodenberg, der die Prinzen begleitete, ihre Ankunft in Utrecht, von wo aus sie England und Frankreich besuchen wollten. In jenem Schreiben erwähnte Bodo zugleich: „Es habe sich ein vornehmer Cavalier in Amsterdam, Namens Joachim Wiecquefort, der vom Landgrafen Wilhelm viel gebraucht sei, erboten, nicht allein gute Abreise in den vereinigten Staaten zu geben, sondern auch in Frankreich wirksam zu sein, und gebe er anheim, demselben nicht etwa als Pretium, denn er besitze mehre hunderttausend Thaler, sondern als eine kleine Satisfaction wegen der erwiesenen Courtoisie etwa ein Kettlein für hundert Thaler zu verehren." In einem spätern Briefe, vom 25. Juli 1640, berichtete Bodo von Hodenberg an Georg: „daß sich die Herren Söhne nicht nur bei guter Leibesbeschaffenheit befänden, sondern sich auch sonst fürstlich hielten, inmaaßen sie nicht nur alle löblichen Exercitien mit besonderer Begierde und Fleiß abwarteten, sondern auch des lieben Gebetes nicht vergäßen, indem er eine solche Anstalt gemacht, daß nach Verrichten eines jeden Privatgebets Morgens und Abends täglich Betstunde gehalten, und darin sammt Sr. Durch-

10) Vergl. v. d. Decken, Herzog Georg von Braunschweig und Lüneburg. (Hanover 1833.) H. Chr. Heimbürger, Georg Wilhelm, Herzog von Braunschweig und Lüneburg. (Celle 1852.) S. 40 fg. *Büntingii* Chronic. Brunsvic. P. II. p. 462 seq. Pfeffinger's Braunschweig-Lüneburgische Historie. 2. Th. S. 687 fg. Michaelis, Geschichte der teutschen Kurhäuser. S. 141 fg.

laucht, Dero Frau Gemahlin, den übrigen jungen Herren und Fräulein auch das liebe Vaterland dem höchsten Gott in gebührender Andacht empfohlen würden." Diesem Schreiben folgte unterm 30. Sept. 1640 ein zweites, gleichfalls an Georg gerichtet. Darin erwähnte Bodo unter andern einen kurzen Ausflug der Prinzen in das Lager des Feldmarschalls Grafen Wilhelm von Nassau und des jungen Grafen von Waldeck. Bei dieser Gelegenheit, fügte Bodo hinzu, hätten sie der Königin von Böhmen und dem Kronprinzen einen Besuch abgestattet und „die wichtigen Frontierplätze Arnheim, Nimwegen, Herzogenbusch, Breda u. s. w. in Augenschein genommen."

Georg Wilhelm's und seines ältern Bruders beabsichtigte Reise nach England verhinderte die Nachricht von dem Tode ihres Vaters, des Herzogs Georg. Am 3. Mai 1641 langten sie in Celle an, wo sie sich einen Tag aufhielten, da Georg Wilhelm von einem hitzigen Fieber, das ihn in Oldenburg befallen, sich noch sehr erschöpft fühlte. Ueber die Eröffnung des väterlichen Testaments, welcher er am 5. Mai in Hildesheim beiwohnte, hat sich ein ausführlicher Bericht erhalten [11]). Die Vormundschaft über seine minorennen Kinder hatte Herzog Georg in seinem letzten Willen seiner Gemahlin Anna Eleonora, seinem Bruder Friedrich von Celle und seinem Schwager Johann von Hessen-Darmstadt übergeben. Uebereinstimmend erklärten diese, daß Georg Wilhelm dem Willen seines Vaters gemäß, „die angefangene Peregrination fortsetzen," und sich mit seinem auf ihn folgenden Bruder Johann Friedrich zunächst wieder in die Niederlande und sodann nach England, Frankreich und Italien begeben sollte. Da Georg Wilhelm's und seines Bruders Christian Ludwig bisheriger Hofmeister Bodo von Hodenberg von Letzterem zu seinem Hofmarschall und Geheimen Rath ernannt worden war, so wählte die für ihre Söhne besorgte Fürstin, Anna Eleonora, drei andere bewährte Männer zu Reisebegleitern der beiden Prinzen, Daniel Denecke, Johann von Brieck und Christian von Feuerschütz. Von diesen begleitet, begab sich Georg Wilhelm, der bereits 1637 ein Canonicat bei dem Erzstift erhalten hatte, und 1645 zum Coadjutor desselben gewählt ward, zuerst nach Bremen, und darauf nach Glückstadt zu dem König von Dänemark. In Aurich traf er mit seinem Bruder Johann Friedrich zusammen, der zur Fortsetzung seiner Studien nach Utrecht ging, während Georg Wilhelm sich in das Feldlager des Statthalters Friedrich Heinrich von Oranien [12]) begab, und sich unter dessen Leitung zu einem tapfern Feldherrn und weisen Staatsmann bildete. Belehrend waren für ihn die mannichfachen Verhandlungen, welche damals in dem niederländischen Cabinet über die europäischen Angelegenheiten gepflogen wurden. In den Niederlanden sah Georg Wilhelm auch, was die Betriebsamkeit einer kleinen Nation, dem bevölkerten Spanien, mit dem sie im Kriege begriffen war, gegenüber, durch die Cultur des Bodens, im Kanal-, Deich- und Schleusenbau, in Gewerben, Fabriken und besonders im Handel vermochte. In mannichfache Berührung kam Georg Wilhelm mit Menschen aus den verschiedensten Ständen, mit Staatsmännern, Kriegern, Handelsleuten u. s. w. Nach einem kurzen Aufenthalt in England, wohin er sich auf einem Schiffe des berühmten Admirals Martin Herbertssohn Tromp [13]) begeben hatte, kehrte Georg Wilhelm mit seinem Bruder im Frühjahr 1642 wieder nach den Niederlanden zurück. Nur auf sein „inständiges Begehren" erhielt er von seiner Mutter, der Herzogin Anna Eleonora, die Erlaubniß, auf einige Zeit abermals dem Feldlager des Prinzen von Oranien zu folgen, „um sich ferner in Tapferkeit und andern Tugenden zu exerciren." Seiner Mutter Besorgniß war nicht grundlos gewesen. Georg Wilhelm ward durch einen Streifschuß verwundet, genas jedoch wieder bald. Nicht lange nachher begab er sich nach Italien, wo er fast ein Jahr zubrachte, um, wie es in einem Schreiben seiner Mutter vom März 1643 heißt, „sich mit Sprache und Sitte des Landes fernerhin bekannt zu machen, auch den Exercitien, die da auf besserem Fundament getrieben würden, obzuliegen." Seinen längeren Aufenthalt in Frankreich, wohin er im Frühjahr 1644 gegangen war, misbilligte nicht blos seine Mutter, sondern fast noch mehr sein Oheim Friedrich von Celle. Nach einem im Juni 1644 geschriebenen Briefe wünschte er sehnlich seines Neffen Rückkehr, „da er 70 Jahre alt sei, und den überwichtigen Punkt Adaequationis noch bei seinem Lebzeiten gern zu Stande gebracht sehen möchte." Als Georg Wilhelm, nachdem sich seine Rückreise durch mancherlei Umstände verzögert hatte, im Frühjahr 1645 in seiner Heimath eintraf, besprach er sich ausführlich mit seinem Oheim über den vorhin erwähnten Gegenstand. Da dessen Ehe kinderlos geblieben war, hatte Georg Wilhelm schon früher mit seinem ältern Bruder Christian Ludwig die Uebereinkunft getroffen, daß dieser nach dem Tode ihres Oheims in Lüneburg-Celle, er selbst (Georg Wilhelm) aber in Calenberg-Hanover regieren sollte. Ein schwieriger Punkt war jedoch dabei die Gleichstellung der Einkünfte beider Fürstenthümer. Um möglichen Zwisten vorzubeugen, hatte Friedrich von Celle in den Kirchen seines Landes öffentliche Gebete angeordnet, „damit die gefaßten Consilia und Rathschläge bei den hochwichtigen Landestractaten zur Ehre Gottes, zu großer merklicher Aufnahme des ganzen fürstlich braunschweig-lüneburgischen Landes, zur Fortpflanzung beharrlicher Einigkeit und Vertraulichkeit, und

11) Abgedruckt im Vaterländischen Archiv. 1831. S. 381 fg.

12) v. d. Decken in seiner Schrift: Herzog Georg von Braunschweig-Lüneburg (Hanover 1833.), nennt den Prinzen von Oranien (nachmaligen König von England) Wilhelm III., der jedoch erst einige Wochen nach dem am 6. Nov. 1650 erfolgten Tode seines Vaters Wilhelm II. von Oranien geboren war und unsern Georg Wilhelm späterhin allerdings kennen lernte und ihn wie seinen Vater liebte und achtete. Vergl. Heimbürger, Georg Wilhelm, Herzog von Braunschweig und Lüneburg S. 83.

13) Bekannt unter dem Namen des „Großvaters Martin," den ihm seine Officiere und Matrosen gegeben hatten, die er gewöhnlich seine Kinder zu nennen pflegte; s. *Brandt*, Leven van de Ruiter p. 58.

Landen und Leuten zu zeitlicher und ewiger Wohlfahrt hocherspriesslich ausschlagen möchten."

Durch zwei Predigten beim Beginn und Ende der „Landtractaten" in der fürstlichen Hofkapelle gehalten [14]), ward der Congreß gefeiert, zu welchem im Dec. 1645 zu Meinersen die hanoverischen und celleschen Abgeordneten sich versammelt hatten. Mancherlei Umstände, und auch wol Georg Wilhelm's gutmüthiger und treuherziger Charakter waren schuld daran, daß das Resultat der Adäquationscommission großentheils zu seinem Nachtheil ausfiel. In Folge eines zwischen ihm und seinem Bruder Christian Ludwig am 10. Jan. 1646 abgeschlossenen Vergleichs ward bestimmt, daß der Letztere nach dem Tode des Herzogs Friedrich Lüneburg-Celle nebst Grubenhagen, Hoya und Diepholz, Georg Wilhelm aber Calenberg-Hanover nebst Göttingen und dem Schaumburg-Eberstein'schen erhalten sollte [15]). Bald nach dem am 10. Dec. 1646 erfolgten Tode seines Oheims, des Herzogs Friedrich von Celle, unternahm Georg Wilhelm eine abermalige Reise durch die Niederlande nach Frankreich, von wo er im Frühjahr 1648 wieder in seine Heimath zurückkehrte.

Sein Regierungsantritt war keine leichte Aufgabe. Erst nach dem Schluß des westfälischen Friedens stellte sich deutlich heraus, wie schwere Sorgen ihn erwarteten, um dem Wohlstande eines durch mehrjährige Kriegsdrangsale fast gänzlich erschöpften Landes und Volkes auch nur einigermaßen wieder aufzuhelfen. Die herrschaftlichen Cassen vermochten den Druck der allgemeinen Noth nur theilweise zu mildern. Dazu kam, daß die Schweden noch mit fünf Millionen Thalern abgefunden werden mußten, und da diese Summe nur nach und nach aufgebracht werden konnte, die Einquartirungen noch immer fortdauerten. Die Beschaffenheit des Bodens in Calenberg und Göttingen bot zwar einige Aushilfe. Aber die Landleute mußten erst aus dem Zustande dumpfer Verzweiflung zu neuer Thätigkeit geweckt und auch dem Handel und den Gewerben neue Quellen eröffnet werden. Die Verwilderung und Entsittlichung durch die rohen Krieger hatte sich überall verbreitet, selbst bis nach Hanover, ungeachtet diese Stadt, die sich nach dem Verluste Hildesheims als fürstliche Residenz sehr verschönert hatte, von den Kriegsdrangsalen fast gänzlich verschont geblieben war [16]).

An gutem Willen, für das Wohl seines Landes nach allen Kräften zu sorgen, fehlte es dem Herzog Georg Wilhelm nicht, wenn er auch nicht in jeder Hinsicht den Erwartungen entsprach, die sich an seinen Regierungsantritt knüpften. Eine günstige Meinung gewann er schon dadurch, daß er die Anstalten und Einrichtungen der vorigen Regierung großentheils unverändert bestehen ließ, und die bisherigen Räthe und Diener nicht verabschiedet wurden. Da der bisherige Statthalter Friedrich Schenk von Winterstedt dem Herzog Christian Ludwig in gleicher Eigenschaft nach Celle gefolgt war, so übertrug Georg Wilhelm dessen Stelle dem in der Geschichte des braunschweigischen Hauses oft rühmlich erwähnten Dr. Kizius. Ungeachtet die Persönlichkeit dieses Mannes, sein starres Festhalten am Gewohnten und Alten ihm nicht sonderlich behagte, erlaubte ihm doch seine Gutmüthigkeit nicht, den im Dienste seines Hauses ergrauten Kanzler zu entlassen, dessen Geschäftskenntniß und gereifte Erfahrung ihm Achtung abnöthigten. Johann Block ward von Georg Wilhelm zum Oberkämmerer, Paul Christian von Bülow zum Kammerrath, und Christian von Feuerschütz, sein ehemaliger Reisebegleiter, den er vorzüglich schätzte, zum Hofmarschall und Geheimen Rath ernannt. Im Sept. 1649 empfing Georg Wilhelm, nachdem er die landschaftlichen Privilegien und die Reversalien der Religion bestätigt hatte, in Hanover, späterhin in Göttingen, die Erbhuldigung. Von den dabei stattgefundenen Feierlichkeiten hat sich eine ausführliche Schilderung erhalten [17]). Darin wird der besondern Fürsorge, welche Georg Wilhelm der durch die Kriegsdrangsale hart heimgesuchten Stadt Göttingen angedeihen ließ, in folgenden Worten gedacht: „Herzog Georg Wilhelm war nach der ihm beiwohnenden Staatsklugheit, Großmuth und Clemenz bestissen, mit äußerster Aufmerksamkeit seinen Unterthanen wieder emporzuhelfen und sie alle Vortheile des nach so vielen Blutströmen erworbenen allgemeinen Friedens recht genießen zu machen. Was S. F. G. überall in Dero Landen sowol bei dem Civil- als Geistlichen- und Militärstaat vor Gutes und Heilsames gestiftet, ist noch in vieler Menschen Angedenken, und zeigen es die mannichfaltigen fürtrefflichen Verordnungen, die wir diesem glorwürdigen Fürsten zu danken haben. Für die Stadt Göttingen trug er eine gar besondere Sorge, erleichterte die Einquartirung und Contributiones nach aller Möglichkeit, ermunterte das Commerz, begnadigte die Stadt mit neuen Jahrmärkten, gab den Gilden und Zünften diensame Privilegien und Innungsartikel, richtete das Kämmereiwesen ordentlich ein, damit die Stadt allmälig aus den Schulden und wiederum in Vorrath kommen möchte. Und weil insonderheit bei den langen Kriegsläuften die Handhabung des Gerichts und der Gerechtigkeit sehr gelitten, da einestheils der Rath das Schultheißenamt, so ihm von den vorigen Herzogen für eine gewisse Summe lange versetzt gewesen, durch gar schlechte Leute verwalten lassen; anderntheils die Bürgerschaft fast allen Respect gegen die Obrigkeit verloren, sodaß die Justiz beinahe ganz danieder gelegen: so war Herzog Georg Wilhelm fürnehmlich darauf bedacht, solchem Unwesen abzuhelfen,

14) s. Ein Par sonderliche Sermonen bey Antretung und Endigung der zwischen den hochlöblichen Prinzen des braunschweig-lüneburgischen Hauses angestellten hochwichtigen Landtractaten über 1 Kön. 1 u. 2 und über Jes. 32, 8, gehalten von Michael Walther. (Celle 1646.) 15) s. Rehtmeyer's Braunschweig-Lüneburgische Chronik S. 1665 fg.

16) So verübte unter andern ein Patrizier, Hänschen von Rode, noch im J. 1648 mehrfache Morde in der Umgegend von Hanover. Durch noch größere Greuelthaten setzte der berüchtigte Kaspar Hanshuth Stadt und Land in Schrecken. Vergl. Kaspar Hanshuth, aus Originalacten dargestellt im Hanoverschen Magazin. 1817. S. 2—48.

17) s. Zeit- und Geschichtsbeschreibung der Stadt Göttingen. 1. Th. S. 211 fg.

das dem Rath verpfändete Schultheißenamt, sammt dem Zoll, Münz und Wechsel wieder einzulösen, und das Justizwesen bei der Stadt Göttingen in eine bessere Ordnung und Richtigkeit zu bringen."

In Bezug auf die innern Verhältnisse seines Landes lenkte Georg Wilhelm seine Aufmerksamkeit zuerst auf die Verbesserung des Schulwesens durch eine am 9. Oct. 1650 erlassene Verordnung. In den kirchlichen Angelegenheiten beschränkte sich seine Thätigkeit größtentheils nur auf die Erhaltung der Stiftungen und Einrichtungen seines Vaters, des Herzogs Georg. Wichtigere Veränderungen traten mit Georg Wilhelm's Regierungsantritt in dem Finanz- und Steuerwesen ein, welches als ein Hauptzweig der Administration damals auch die Aufmerksamkeit anderer teutscher Staaten vielfach beschäftigte. Jeden Monat ließ sich Georg Wilhelm einen Extract über die Einnahmen und Ausgaben der fürstlichen Kammer vorlegen. Seine Entscheidungen und sonstigen Mittheilungen richtete er nicht, wie es bisher üblich gewesen war, an das gesammte Geheimeraths-collegium, sondern an das Mitglied desselben, welches der Kammer vorgesetzt war. Den fürstlichen Finanzen gereichte es zum Vortheil, daß keine Aemter weiter verpfändet, sondern die früher verpfändet gewesenen wieder eingelöset, oder die begründeten Ansprüche der Pfandinhaber anderweitig befriedigt wurden. Verhältnißmäßig weniger geschah für die Verbesserung eines der wichtigsten Verwaltungszweige, für den landständischen Haushalt. Georg Wilhelm stieß dabei auf mehrfache, fast unüberwindliche Hindernisse, und sein gutmüthiger Charakter erlaubte ihm gewöhnlich nur soviel zu ändern, als unumgänglich nothwendig schien. Die Einführung eines neuen Steuersystems aber war mit so unendlichen Schwierigkeiten verbunden, daß sie ohne Härte für die dabei Betheiligten nicht wohl durchgeführt werden konnte. Georg Wilhelm fand es daher für zweckmäßig, das bestehende System mit den durch die Verhältnisse allmälig herbeigeführten Modificationen beizubehalten und erst allmälig einen bessern Zustand der Dinge einzuleiten. Zu den heilsamen Anordnungen, welche Georg Wilhelm in andern Verwaltungszweigen traf, gehörte der Schutz, den er den Bauern gegen ihre Gutsherren, welche den alten Kornzins erneuerten, angedeihen ließ. Durch eine Polizeiverordnung wurden manche innere Einrichtungen der Gilden und Handwerke näher bestimmt. Auch die unterbrochene Abtragung der Landrentenschulden war ein Gegenstand der fortdauernden Sorgfalt, welche Georg Wilhelm seit seinem Regierungsantritt dem Wohl seines Landes widmete.

Was das Militär betraf, so hatte Georg Wilhelm in Hanover zwei Cavalerie-, zwei Gardeinfanterie- und vier Linieninfanterie-Compagnien vorgefunden. Großen Widerspruch fand jedoch gleich auf dem ersten Landtage der von dem Kanzler in Georg Wilhelm's Namen gemachte Antrag, den bisherigen Militäretat von etwa 400 Mann auf 800 zu vermehren, was die Gefahr eines möglicher Weise plötzlich ausbrechenden Krieges nothwendig erheische. Auch noch im J. 1652 wiederholten die Landstände ihren frühern Antrag auf Abdankung des stehenden Militärs, wogegen sie der Kanzler darauf hinwies, daß der eben erfolgte Beitritt zu der hildesheimschen Allianz eher eine Vermehrung, als eine Verminderung der Kriegsmacht erfodere. Es kam zu längern und ernsten Debatten, deren Resultat endlich dahin ausfiel, daß der Militäretat auf 600 Mann Infanterie und 200 Mann Cavalerie festgestellt, später jedoch, als der König Karl X. von Schweden mit seiner großen Heeresmacht auch die braunschweig-lüneburgschen Lande bedrohte, im Ganzen auf 1400 Mann ausgedehnt ward. Auch diese Kriegsmacht hielt Georg Wilhelm den damaligen Zeitverhältnissen noch nicht angemessen. Er ließ daher die früher bestandene Landmiliz mit einigen Veränderungen wieder ins Leben treten. Diese Einrichtung war aber mit großen Lasten und Nachtheilen für die Einwohner verbunden. Andere Umstände kamen noch hinzu, durch welche Georg Wilhelm, ungeachtet des Widerspruchs der Stände, sich bewogen fand, das stehende Militär in solcher Weise zu vermehren, wie es dem Range, den er unter den teutschen Fürsten einnahm, angemessen war.

In noch höherm Grade, als es der Fall war, hätte Georg Wilhelm für das Wohl seines Landes und Volkes thätig sein können, wenn ihn nicht, zumal in seinen ersten Regierungsjahren seine Reiselust nach Italien verlockt hätte. Kaum vier Jahre vor dem Antritt seiner Regentschaft hatte er ein volles Jahr in Welschland zugebracht. Kurz vorher hatte er mit seinem jüngsten Bruder Ernst August Spanien, und noch früher Holland, England und Frankreich besucht. Gleichwol ging er 1651 abermals nach Italien. Ehe anderthalb Jahre verflossen waren, unternahm er die dritte Reise, und kaum neun Monate nach seiner Rückkehr selbst die vierte Wanderung nach dem erwähnten Lande. Was ihn dort fesselte, waren weniger die Anmuth der Gegend und die reichen Kunstschätze, als vielmehr Genüsse ganz anderer Art. Einen unwiderstehlichen Reiz hatten nämlich für ihn Carnevals, Maskeraden, Ballette, italienische Possen u. a. Lustbarkeiten. Einen schönen Beweis von unerschrockener Freimüthigkeit und edlem Patriotismus gaben ihm seine Räthe, als sie ihn in einer im Nov. 1651 überreichten Vorstellung aufs Dringendste, wiewol vergeblich, beschworen, zu einer Zeit, wo die wichtigsten Landesangelegenheiten seine Gegenwart erheischten, nicht das Land zu verlassen. Ein ähnliches Gesuch richteten an Georg Wilhelm die Landstände, die überrascht durch die nicht lange zuvor eingetroffene Nachricht von dem Uebertritt seines Bruders Johann Friedrich zur katholischen Kirche, sich der Besorgniß hingaben, daß es den Kunstgriffen der Jesuiten gelingen möchte, ihn für den Katholicismus zu gewinnen. Da die Glaubwürdigkeit jener Nachricht hier und da bezweifelt ward, drangen die Landstände in Georg Wilhelm, Alles aufzubieten, seinen Bruder von jenem Schritte zurückzuhalten. Zu einer an Johann Friedrich abgeschickten Deputation wählte Georg Wilhelm den Oberstlieutenant Georg Sittig, genannt von Görz, einen vertrauten Freund Johann Friedrich's, und den Professor der Theologie Heinrich Julius Blume in Helmstädt, von welchem

Georg Wilhelm hoffte, daß derselbe etwaigen Religionszweifeln seines Bruders zu begegnen wissen werde [18]). Bestürzt durch die in Venedig erhaltene Nachricht, daß Johann Friedrich wieder nach Rom zurückgekehrt sei, vernahmen die beiden Abgesandten, als sie sich in die genannte Stadt begaben, die niederschlagende Kunde, daß der Herzog Johann Friedrich bereits zu Assisi das katholische Glaubensbekenntniß abgelegt und am Feste der Heimsuchung Mariä 1651 die Firmelung empfangen habe. In einem Schreiben an seine Brüder suchte er seinen Schritt durch mancherlei großentheils unhaltbare Gründe zu rechtfertigen. Eine Zusammenkunft, welche Georg Wilhelm späterhin im Frühjahre 1652 mit ihm hatte, blieb erfolglos. Aber auch Johann Friedrich's Bemühen, eine Vermehrung seiner Einkünfte zu erhalten, fand bei Georg Wilhelm, der selbst oft in Geldverlegenheit war, keinen Anklang.

In Italien scheint Georg Wilhelm sich sehr billig eingerichtet und das Leben eines Privatmanns geführt zu haben. Mehrfache Belege dafür finden sich in seiner zum Theil erhaltenen Privatcorrespondenz [19]). „Er habe," äußerte Georg Wilhelm unter andern, „in Italien fast gar keine Bekanntschaften und nur mit einigen venetianischen Edelleuten Umgang." In einem andern Briefe berichtete er: wie er „der Königin Christine von Schweden auf seiner Rückreise von Rom zu Ferrara begegnet sei; er habe sich ihr aber wegen seiner schlechten Equipage nicht zu erkennen geben können." Außer Venedig, wo er sich am längsten aufhielt, besuchte er Rom, Bologna und andere italienische Städte. Wie sehr es ihm dort behagte, geht unter andern aus dem Umstande hervor, daß eine von seinen Landständen ihm geschickte Deputation, die ihn zur Rückkehr veranlassen sollte, unverrichteter Sache wieder heimkehren mußte. An seinen Marschalk von Grapendorf schrieb Georg Wilhelm nach Hanover: „Ich möchte wünschen, daß ich dem Marschalk könnte Lust machen hierher zu kommen, damit er nur von so vielem nach Hause zu kommen nicht schreibe" [20]). Ein anderes Mal äußerte er: „Der Herr Marschalk kann nicht glauben, wie lustig es hier (in Venedig) ist; wenn er ein Mal hier wäre, würde er nach Teutschland nicht wieder begehren. Es werden hier", fügte er hinzu, „stattliche opere dieses Carneval gespielt, undt suchet man jetzunder die besten Stimmen, so man finden kann, zusammen." Aus Bologna meldete er unter andern: „Wir sind gar civilement hier tractirt worden." In eben diesem Briefe erwähnt er: „Mein verspieltes Geld habe ich nunmehr bis auf einhundert Dukaten wiedergewonnen, möchte wünschen, daß Ernst August seins auch soweit wieder hätte." Daß Georg Wilhelm bei solcher Lebensweise sich oft in Geldverlegenheit befinden mußte, ist leicht begreiflich. Er schrieb darüber unter anderem: „Die oeconomien betreffend verwundert mich zum höchsten, das es in so schlechtem Zustandt ist, und kan ich mir faste nicht einbilden, das der geldmangel sollte können so gros seyn. Ich bitte, der Herr Marschalk wolle sich mit dem Cammerpräsidenten bereden, damit etwas geld zu meiner Reise möge herbeigeschafft werden." Ein ander Mal meldete er, daß er von seinem Bruder Johann Friedrich 1000 Reichsthaler erhalten habe, und bittet: „der Herr Marschalk wolle ihm selbige wieder lassen auszahlen, sobald er würde nach Hanover kommen."

Erst durch vielfache Ueberredung ließ sich Georg Wilhelm bewegen, Italien zu verlassen. „In kurzem," schrieb er, „will ich mich wieder auf die Rückreise machen, und soll alsdann alles, was bis dahero versäumet worden, wieder eingebracht werden." Er hielt sein Versprechen, und widmete vom Jahr 1658 seinem Fürstenberuf eine ungleich größere Sorgfalt, als früher. Dabei erfreute er sich aber noch immer an Balletten, Concerten, Jagden und ähnlichen Lustbarkeiten, und bewegte sich gern in Cirkeln von Ausländern, an deren „welscher Sitte, glattgeschorenem Kinn und langem, künstlich gewundenem Haupthaar" man in Hanover großen Anstoß nahm. Georg Wilhelm hielt sich auch später wieder eine Zeit lang in Holland und in den Niederlanden auf. Im Allgemeinen fühlte er sich aber doch in seinen Landen heimischer, und widmete sich mit größerer Liebe seinen Regentenpflichten, die ihm früher eine Last gedünkt hatten.

Früher, als er es geahnt, kam die Zeit, wo er die Regierung von Lüneburg übernehmen sollte. In Düsseldorf, wohin er von Celle aus gereist war, erhielt er die Nachricht, daß sein Bruder Christian Ludwig, der bereits lange gesiecht, schwerlich wieder völlig genesen werde, vielmehr sein nahes Ende zu befürchten sei. Unter dem Vorwande, seinem kranken Bruder die nöthige Pflege angedeihen zu lassen, kehrte Georg Wilhelm eilig wieder nach Celle zurück, wo er bereits früher mit Personen aus den verschiedensten Ständen mancherlei Verbindungen angeknüpft und sich unter ihnen durch seine Unterhaltungsgabe sehr beliebt gemacht hatte. Verhehlt hatte er ihnen nicht, daß er, da ihm nach dem väterlichen Testament die Wahl zwischen Celle und Hanover freistand, er das erstgenannte Fürstenthum wählen werde; nach dessen Besitz aber auch, der größern Einkünfte wegen, sein Bruder Johann Friedrich strebte, und seine vorgeblichen Ansprüche darauf geltend zu machen suchte. Eifrig suchte er sich unter den katholischen Fürsten Teutschlands Freunde zu erwerben, und es gelang ihm mit Hilfe des gewonnenen Militärs sich in den Besitz der Residenz Celle zu setzen. In Lüneburg ließ er sein Wappen anschlagen, die dortigen Landstände zusammenberufen, und betrachtete sich, nachdem er durch Bevollmächtigte die Huldigung von Grubenhagen entgegengenommen hatte, völlig als regierenden Herzog von Celle.

Ohne irgend eine Ahnung von allen diesen Schritten, eilte Georg Wilhelm, als er in Holland die Nachricht

18) Auch Blume ließ sich bald nachher von den Jesuiten in Regensburg zum Uebertritt zur katholischen Kirche bewegen, und begab sich hierauf in die Dienste des Kurfürsten von Mainz. 19) s. das Vaterländische Archiv. 1836. S. 345 fg., wo man 18 Originalbriefe der Herzoge Georg Wilhelm und Ernst August, sowie der Herzogin Anna Eleonore findet. 20) s. a. a. O. 1836. S. 353.

von dem Tode Christian Ludwig's erhielt, in Begleitung seines Bruders Ernst August ungesäumt nach Hanover, wo ihn die Kunde von den Vorgängen in Celle in nicht geringes Erstaunen versetzte. Seinem gutmüthigen Charakter nach hoffte er durch Vorstellungen auf friedlichem Wege einem offenen Zwist mit seinem Bruder vorzubeugen. Er sandte deshalb den Kammerpräsidenten von Bülow und den Hofmarschall von Grapendorf nach Celle. Beiden erklärte jedoch Johann Friedrich, daß er sich nicht eher in Unterhandlungen einlassen werde, bis ihn sein Bruder als regierenden Herzog anerkannt habe. Nach mehren von beiden Seiten gewechselten und nicht ohne Bitterkeit abgefaßten Streitschriften [21]) schien der Ausbruch eines Krieges nahe, bei welchem Johann Friedrich nicht ohne Grund auf die Unterstützung Oesterreichs und Frankreichs rechnete, während Georg Wilhelm, seiner guten Sache vertrauend, sich nach keinem Bundesgenossen umgesehen hatte. Fruchtlos blieben die von Bevollmächtigten Frankreichs, Schwedens, Cölns, Brandenburgs u. s. w. unternommenen Versuche, in Braunschweig, wo sie zusammengekommen waren, jene Streitigkeiten auf friedlichem Wege zu schlichten [22]). So schien es zwischen den Söhnen desselben Georg's, der mit seinen Brüdern in der musterhaftesten Eintracht gelebt, zu einem unseligen Kriege kommen zu wollen, in welchem das evangelische und katholische Teutschland sich schroff entgegentreten mußte. Die Rüstungen und Vertheidigungsanstalten wurden von beiden Seiten, namentlich in Celle und Hanover, mit großem Eifer betrieben. Georg Wilhelm hatte sich mit seinem Hofhalt nach dem Schlosse Calenberg, Johann Friedrich nach Steuerwald begeben. Da beschied Ernst August seine entzweiten Brüder zu einer persönlichen Zusammenkunft nach Hildesheim, wohin der bisherige Congreß in Braunschweig verlegt worden war. Ernst August sah seine Bemühungen mit glücklichem Erfolge gekrönt, als er seinen Brüdern nach alter Sitte eine Mutschirung vorschlug, nach welcher der celleſche Theil der väterlichen Erblande aus dem Fürstenthum Lüneburg-Celle, den Grafschaften Hoya und Diepholz, sammt Walkenried und Schauen, der hanoverische aber aus Calenberg-Göttingen und Grubenhagen bestehen sollte. Georg Wilhelm wählte Celle und stellte seinen Bruder völlig zufrieden, als er ihm, um jeden fernern Zwist zu vermeiden, Grubenhagen abtrat. Die drei Brüder vereinigten sich noch dahin, daß sie das väterliche Testament aufs Neue für bestätigt erklärten, das bestrittene Options- oder Wahlrecht aber für immer aufheben wollten. Sie ersuchten zugleich die auf dem Congreß anwesenden Abgeordneten, ihre Fürsten zur Garantie des am 2. Sept. 1665 zu Hildesheim geschlossenen Vergleichs zu vermögen [23]).

Auch in Lüneburg-Celle, wo Georg Wilhelm im September 1665 seine Regierung angetreten hatte, erwarb ihm, wie früher in Hanover, sein Wohlwollen und seine Biederkeit Vieler Herzen. Während seines frühern Aufenthalts in Italien hatte er mehrmals erklärt, „wie er gänzlich resolviret sei, nimmer mehr zu heurathen“ [24]). Diesem Entschlusse, zu welchem ihn vielleicht eine schöne Venetianerin, Madame Buccolini, veranlaßt haben mochte, ward er wieder ungetreu während seines Aufenthalts in den Niederlanden. In Breda lernte er eine durch Schönheit, weibliche Anmuth und Geist gleich ausgezeichnete Dame kennen, Eleonore d'Esmier d'Olbreuse, eine Tochter Alexander's d'Esmier, Herrn von Olbreuse und der Jacobine Rouſſard de Vaudre, die der Religion wegen sich nach Holland geflüchtet und dort ein Asyl gefunden hatten [25]). Entschieden hatte Eleonore zwar Anfangs die von Georg Wilhelm ihr gemachten Anträge und Aufmerksamkeiten zurückgewiesen, indem sie ihm die Kluft zwischen seinem Stande und dem ihrigen bemerklich machte. Doch gab sie endlich seinen wiederholten Bitten und Verheißungen Gehör und ließ sich zu einer morganatischen Ehe mit ihm bewegen. Kaum aber hatte Georg Wilhelm ihr Jawort erhalten, als die Nachricht von dem Tode seines Bruders Christian Ludwig ihn antrieb, seine Rückreise in die Heimath zu beschleunigen. Bald nach seinem Regierungsantritte in Lüneburg-Celle kehrte er jedoch wieder nach Breda zurück, wo er sich mit seiner Eleonore vermählte. In seiner Residenz führte sie Anfangs den Namen: „Madame de Harbourg.“ Ihre Anmuth und nicht gewöhnliche Bildung machten ihm seine Gemahlin, die ihm mehre Kinder gebar und dadurch sein häusliches Glück noch erhöhte, sehr werth. Einen Beweis seiner innigen Zuneigung und Liebe gab er ihr unter Anderm dadurch, daß er fünf Domainen in Allodial-Besitzungen verwandelte und dieselben seiner Gemahlin und seiner ältesten Tochter Sophie Dorothea verschrieb. Durch einen besondern Vertrag sicherte er ihr außerdem die zwischen Harburg und Hamburg gelegene Insel Wilhelmsburg zu und vermochte den Kaiser, ihr den Titel einer Reichsgräfin von Wilhelmsburg zu ertheilen. Mit seinem Bruder Ernst August kam er durch einen, einige Jahre später geschlossenen Tractat in Bezug auf die Anerkennung der Vollgültigkeit seiner Ehe darin überein, daß seine Tochter Sophie Dorothea den Titel und das Wappen einer gebornen Herzogin zu führen berechtigt sein sollte. Die etwaigen männlichen Nachkommen sollten sich mit dem Prädicat: „Reichsgrafen von Wilhelmsburg“ begnügen und keine Ansprüche erheben dürfen auf die Erbfolge im Fürstenthum Celle, die dem Herzog Ernst August oder dessen Söhnen und Descendenten verbleiben sollte [26]). Nicht lange nachher ward die bisherige Reichsgräfin in den Fürstenstand erhoben und in einem kurz darauf abgeschlossenen Tractat ward erklärt,

21) s. v. Praun's Biblioth. Brunsvic. Luneb. p. 277 seq. 22) Viele Mühe gab sich in dieser Hinsicht der brandenburgische Gesandte Friedrich v. Jena; s. *Sam. Pufendorf*, De rebus gestis Frid. Wilh. Magni. T. IV. §. 79. 80. 23) s. Rehtmeyer's Braunschweig-Lüneburgische Chronik S. 1680 fg.

24) Vergl. Herzog Georg Wilhelm's Briefwechsel mit v. Grapendorf, im Vaterländischen Archiv. 1836. S. 338 fg. 25) Ihr Gemahl stammte aus einem altadeligen Geschlechte Frankreichs; s. *Spener*, De illustr. Galliae stirp. T. 79. 26) s. Landtagsabschiede und andere, die Verfassung des Fürstenthums Lüneburg betreffende Urkunden, herausgegeben von Jacobi. 2. Th. S. 382 fg.

daß durch den der Gemahlin Georg Wilhelm's beigelegten Titel einer Herzogin von Braunschweig-Lüneburg, der mit Ernst August geschlossene Erbvertrag durchaus keine Veränderung erleiden sollte [27]). Diese Verhandlungen sprechen aufs Unzweideutigste für die Aufmerksamkeit und Fürsorge, welche Georg seiner Gemahlin widmete. Er scheute für sie kein Opfer, selbst nicht die unbedingte Verzichtleistung für seine männlichen Nachkommen auf die Erbfolge in seinen Landen.

Wie wenig sein öfterer und längerer Aufenthalt in auswärtigen Staaten sein Interesse für die Angelegenheiten Teutschlands geschwächt hatte, bewies Georg Wilhelm, als sich ihm bald nach seinem Regierungsantritte der lüneburgischen Lande eine Gelegenheit darbot, in die politischen Ereignisse thätig einzugreifen. Von den Schweden waren die damaligen Kriegsunruhen benutzt worden, die der freien Reichsstadt Bremen durch den westfälischen Frieden garantirten Gerechtsame und Privilegien mehrfach zu schmälern. Da nahm sich Georg Wilhelm, als alle Vermittelungsversuche fruchtlos blieben, der Stadt Bremen, als sie 1666 förmlich belagert ward, mit Nachdruck an und brachte mit Dänemark, Brandenburg und Hessen-Cassel am 15. Nov. 1666 den Habenhäuser Vertrag zu Stande, durch welchen der Stadt Bremen ihre Selbständigkeit gesichert ward. So sandte auch Georg Wilhelm sechs seiner Regimenter nach den Niederlanden, als diese Staaten von Ludwig XIV., der seine vorgeblichen Ansprüche auf die spanischen Niederlande nach Philipp's IV. Tode geltend machte, hart bedroht wurden. Im J. 1669 schickte Georg Wilhelm den im Kampfe mit der Pforte begriffenen Venetianern 1400 Mann Hilfstruppen, unter dem Oberbefehle des Grafen von Waldeck, um ihnen den Besitz der Insel Candia, die sich jedoch leider den Türken ergeben mußte, zu erhalten. Zwei Jahre nachher leistete Georg Wilhelm im Verein mit seinen Brüdern Johann Friedrich und Ernst August seinem Vetter Rudolf August von Braunschweig Beistand zur Unterwerfung der Erbstadt Braunschweig, die sich nur bedingungsweise zur Huldigung bereit erklärt und sich den gewöhnlichen Landesabgaben und in mancherlei Weise den Wünschen und Absichten der regierenden Herzoge entzogen hatte. Eine hartnäckige Belagerung nöthigte die Stadt, sich im Juni 1671 dem Hause Braunschweig-Wolfenbüttel zu unterwerfen. Von seinem Vetter empfing Georg Wilhelm aus Erkenntlichkeit für die ihm geleisteten Dienste die Aemter Dannenberg, Hitzacker, Luchow, Wustrow und Scharnebeck.

Nicht lange zuvor war Georg Wilhelm auf dem Kreistage zu Lüneburg zum Obersten des niedersächsischen Kreises „in sonderlicher Betrachtung Dero zu diesem Amte tragenden stattlichen Fürstlichen Qualitäten, Experienz und Conduiten einmüthig erwählt worden" [28]). Schon früher hatte Georg Wilhelm gezeigt, daß der ritterliche Geist seines Vaters Georg in ihm wohne. Neue Gelegenheit dazu bot sich ihm in dem Kriege, den der König Ludwig XIV. von Frankreich 1672 den Holländern erklärte. Das Gutachten auf dem Reichstage zu Regensburg war dahin ausgefallen, daß die teutschen Stände und Kreise ihre constitutionsmäßigen Contingente sofort absenden und mit dem kaiserlichen Heere sich vereinigen sollten. Außer den 16,000 Mann, welche der Kurfürst von Brandenburg rüsten wollte, machten sich auch die Vettern von Braunschweig, Lüneburg und Osnabrück, die schon vor Beginn der Feindseligkeiten den Holländern Hülfe zugesagt hatten, sofort anheischig, noch 13,000 Mann zu stellen. Auch Georg Wilhelm mit seinem Bruder Ernst August und dessen ältestem Prinzen nahm an dem Reichskriege gegen Frankreich persönlich Antheil. Die braunschweig-lüneburgischen Truppen, unter dem Befehle des Herzogs von Holstein-Ploen, begannen den Kampf gegen den großen Turenne bei Holzheim und Ensisheim. Aus Flandern war der französische Marschall Crequi mit einem bedeutenden Heere zum Entsatz der Stadt Trier herbeigeeilt und hatte an der Mündung der Saar in die Mosel eine feste Stellung eingenommen. Es war am 11. Aug. 1675, als die Verbündeten ihn anzugreifen beschlossen. Das Obercommando über die gesammte Heeresmacht war dem Herzoge von Lothringen übertragen worden. Den linken Flügel, sowie das Mitteltreffen befehligten Georg Wilhelm und Ernst August. Der heftige Angriff des Herzogs von Holstein-Ploen, der unter unsäglichen Anstrengungen über steile und unwegsame Anhöhen bis an die über die Saar führende Brücke vorgedrungen und über den Fluß gesetzt war, überraschte die französischen Krieger, die sich nur schwach vertheidigen konnten.

Der glaubwürdige Bericht eines Augenzeugen äußert sich über die Schlacht mit den Worten: „Die Fürsten von Lauenburg und der Herzog von Holstein fochten mit großer Tapferkeit, sahen aber nicht ohne besonderes Misfallen, daß in ihrem linken Flügel zwei cellische Schwadronen zurückgetrieben und etliche Schritte hinter sich zu weichen genöthigt wurden. Es führte sie aber ihr Herzog, den Degen in der Hand, wieder an und gab ihnen wegen dessen, was sie gethan, einen Verweis, also daß die Scham ihnen wieder einen Muth eingegeben und sie vortreffliche Merkzeichen ihrer Tapferkeit haben sehen lassen. Die osnabrückische Reiterei, welche zu äußerst an diesem Flügel hielte, worbei sich auch das Regiment der Reitermacht des Herrn Bischofs (Ernst August) befande, bemühte sich aufs Aeußerste, durch den Feind zu brechen, auf welchen dann, nachdem dessen linker Flügel geschlagen worden, die Lothringischen von dem rechten Flügel der Confoderirten stark Feuer gegeben. Während dieses ganzen Gefechtes befanden sich die Herzogen von Lüneburg stets an dem Ort, wo dasselbe am heftigsten war, und kame der junge Fürst von Osnabrück, ein Herr von funfzehn Jahren (Georg Ludwig) seinem Herrn Vater nimmer von der Seiten. Bald wich das französische Heer, welches in solche Verwirrung und Schrecken gerathen war, sodaß sich Alles auf die Flucht begab, und sonach war einer der glänzendsten Siege, den Teutsche seit Jahren über Frankreich davon

27) s. Jacobi a. a. O. 2. Th. S. 399 fg. 28) s. Rehtmeyer a. a. O. S. 1685.

getragen, errungen, und ward einstimmig den Herzogen von Lüneburg, vornehmlich aber Georg Wilhelm zugeschrieben." Fast alle französischen Generale waren geblieben oder gefangen worden. 74 Fahnen, außerdem alles Geschütz und die Bagage, „welche so schön gewesen, als man jemals mit Augen gesehen, fielen in die Hände der Sieger, die sich bald hiernach auf der Wahlstatt lagerten und zum Zeichen ihrer Freude über den so herrlichen Sieg drei Salven mit dem Geschütz thaten" [29]). Im Verein mit den übrigen Heerführern schritt Georg hierauf zur Belagerung von Trier. Ungeachtet der Marschall Crequi Anfangs keinem Vergleich Gehör geben wollte, sah er sich doch bald zur Uebergabe der Stadt unter folgenden Bedingungen genöthigt: „Die französische Besatzung begibt sich auf dem kürzesten Wege nach Vitry; die Offiziere haben sich für sich und ihre Fähnlein verbindlich zu machen, innerhalb der drei nächsten Monate nicht zu dienen; sie dürfen mit einem Pferd und Wagen, welche ihre Bagage tragen, ausziehen und sowol die Cavallerie als die Infanterie ihre Degen behalten; die Kranken und Verwundeten werden nach Metz geleitet, die beiderseitigen Gefangenen ausgewechselt; der Marschall Crequi aber wird mit seinen Intendanten, Zahlmeistern und Commissarien als Kriegsgefangener abgeführt und das sich in der Stadt vorfindende Geld ausgeliefert."

Antheil nahm Georg Wilhelm auch bald nachher an dem Kriege, den die teutschen Reichsfürsten in Verbindung mit Dänemark den in die Mark Brandenburg eingefallenen Schweden erklärten, die nach den Treffen bei Rathenau und bei Fehrbellin, fast alle ihre Eroberungen in Teutschland wieder einbüßten. Dem Kurfürsten von Brandenburg sandte Georg Wilhelm 8000 Mann Hilfstruppen, welche, von dem tapfern General Chauvet befehligt, Stralsund erobern halfen. In dem Separatfrieden, der am 26. Jan. 1679 zu Celle zwischen Frankreich, Schweden und Braunschweig-Lüneburg geschlossen ward, erhielt Georg Wilhelm die Voigtei Dörverden und das Amt Thedinghausen. Bei den Rüstungen gegen die aus Ungarn gegen Wien anrückenden Türken war Georg Wilhelm sehr thätig und leistete auch der Republik Venedig treulichen Beistand gegen die Pforte, die sich der Halbinsel Morea bemächtigt hatte. Dem Prinzen Wilhelm von Oranien, an dem er mit inniger Liebe und Verehrung hing, hielt Georg Wilhelm sein bei einem Besuche in Celle ihm gegebenes Wort, ihm Hilfstruppen zu seiner Expedition nach England zu senden. Bei mehrfachen Gelegenheiten schützte Georg Wilhelm die vielfach bedrohte teutsche Reichsfreiheit.

Sein Unternehmungsgeist und ritterlicher Sinn bewährte sich besonders unter den zwischen dem Rath und den Bürgern der Stadt Hamburg seit längerer Zeit obwaltenden Zwisten und Parteiungen, bei denen vorzüglich der Bürgermeister Heinrich Maurer von den Factionisten Cord Jastram und Hieronymus Schnittger und deren Anhängern hart verfolgt worden war. Nicht ohne Grund befürchtete man, daß Dänemark diese innern Zerwürfnisse benutzen möchte, um in das Gebiet der Stadt Hamburg feindlich einzufallen. Der dortige Rath hatte daher bereits im August 1676 mit Georg Wilhelm ein Bündniß geschlossen, kraft dessen sich der Herzog gegen die jährliche Summe von 18,000 Thalern verpflichtete, „daß, wenn die Stadt Hamburg gewaltthätiger Weise von Jemand, wer es auch sei, angegriffen werden sollte, Ihro Durchl. sich derselben bestens annehmen und ihre Officia dabei interponiren wollten, damit die Stadt wider gleich und recht nicht beschweret, sondern der Röm. Kaiserl. Majestät, dem Reiche und dem Niedersächsischen Kreise, auch Ihrer Durchl. eigenem Lande zum Besten in ihrem praesenti statu erhalten würde. Wofern in diesem Falle auch die Stadt mit genugsam praesidio nicht versehen seyn sollte, wollten Ihro Durchl. aufs erste Anmelden E. E. Rathes 1200 zu Fuß und 300 zu Pferde, sammt benöthigten Offizieren in die Stadt lassen, und sollte besagte Mannschaft sammt ihren Offizieren E. E. Rathe sich dahin mit Pflichten verwandt machen, daß sie demselben getreu seyn und die Stadt bestens defendiren helfen wollten. Hingegen wolle E. E. Rath solche Mannschaft sammt den Offizieren gleich den Ihrigen verpflegen, und wenn die Gefahr vorbei, solche Ihro Durchl. wiederum abfolgen lassen, auch den Abgang, so sich dabei finden würde, zu Geld oder gleich tüchtiger Mannschaft ersetzen und gutmachen. Sollte auch die Gefahr von binnen der Stadt nicht abgehalten werden können, und mehr andere Assistenz an Volk nöthig haben, wollten Ihro Durchl. auf Anhalten E. E. Raths sich jedes Mal dazu geneigt und willig erweisen, und alsdann gnädigste Abrede mit E. E. Rathe nehmen, was sowol an Volk nöthig seyn wolle, als auch wie die Hilfe denen sich alsdann ereignenden Umständen nach mit gutem Succeß werkstellig gemacht werden könne."

Nach einem später (1682) mit der Stadt Hamburg abgeschlossenen Vertrage versprach Georg Wilhelm als Kreisoberster des niedersächsischen Kreises, „daß er sich sowohl sonsten, als bei etwa entstehenden Unruhen besagter Stadt Hamburg und dero Angehörigen wider alle unbillige Gewalt und Zumuthungen vermöge seines tragenden Kreisobersten-Amt getreulich annehmen und alle Assistenz widerfahren lassen wolle." Dazu bot sich ihm bald Gelegenheit durch mehre Gewaltthaten, welche die leidenschaftlichen Demokraten Schnittger und Jastram an dem Bürgermeister Maurer und andern Freunden der bürgerlichen Ordnung verübten. Zu einem entschiedenen Einschreiten in diese Unbilde fühlte sich Georg Wilhelm veranlaßt durch den auf Maurer geworfenen Verdacht, die Freiheit der hamburger Bürgerschaft durch eine Conspiration mit dem Hofe zu Celle mehrfach beeinträchtigt zu haben. Durch manche Verleumdungen außerdem persönlich verletzt, ließ Georg Wilhelm die Vorstädte Hamburgs besetzen und mehre Kaufmannsgüter confisciren. Fruchtlos blieben die Versuche des Vicekanzlers Fabricius, den er nach Hamburg schickte, um die Wohlgesinn-

29) s. Theatrum Europ. 10. Th. S. 681 fg. a. a. O. S. 687 fg. 30) s.

[illegible] der deutschen Bürgerschaft zur Wiederherstellung [illegible] Ordnung zu bewegen. Einer [illegible] Bürgerschaft in der Hof- [illegible] Lübeck wurden von [illegible] erlassen, welche selbst vor der [illegible] von Brandenburg zur Verstärkung gegen Georg [illegible] aufforderten. Da sich dieser [illegible] Einfluß der Herzoge und des Rathauses Bergedorf [illegible] Mann [illegible] Truppen [illegible] Bremen [illegible], so [illegible] Bremer erklärte.

[illegible] vom [illegible]. Febr. 1666 [illegible] Erklärung [illegible] Georg Wilhelm [illegible] ausdrücklich: „Es wird uns, [illegible] wegen Besetzung unserer unserer Veikte [illegible] der [illegible] zu [illegible] [illegible] worden, um [illegible] zu [illegible] [illegible] Ihnen, wenn sie [illegible] zwingen, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] über [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Herzog in Ludwig's XIV. Interesse, so unermüdet auch der französische Geschäftsträger in Celle, Gourville, dafür thätig war, hineingezogen werden möchte. Georg Wilhelm blieb seiner deutschen Gesinnung unverbrüchlich treu und ließ die mannichfachen Einflüsterungen der französischen Partei in seinen Landen völlig unbeachtet.

Wie heimisch und wohl sich Jeder an dem Hofe eines Fürsten fühlte, der, wie Georg Wilhelm, jedem Zwang und jeder Etikette abhold war, berichtet ein Augenzeuge bei der Schilderung der braunschweig-lüneburgischen Hofhaltungen [33]) mit den Worten: „Wenn man sie absonderlich nimmt, und wenn ich einen jeden nach seinem Wesen beschreiben darff, so halte ich den wolfenbüttelschen Hof vor den ernsthaftesten, den celler vor den lustigsten, den hannoverischen vor den regulirtesten, und den osnabrückischen vor den galantesten, aber alle seynd insgemein schön und prächtig." Der Berichterstatter fügt noch hinzu: „Wann die Herzogen von Braunschweig und Lüneburg ein ganz martialisches und herrisches Gemüth haben, so ist dasselbe gewiß auch sehr erhaben, prächtig und herrlich, und leben also, daß ein Fremdter, der an ihren Hof kompt, ihm einbilden sollte, er wäre an dem Hof des Königs von Frankreich. Wann das gantze fürstliche Hauß entweder in dem Sommer bei dem Sauer-Brunnen in Pyrmont, oder im Winter zu Lüneburg beysammen ist, so siehet man alsdann, ob sie schon nur die Helffte ihrer Leute zusammen haben, viel feine, wohlgestalte und verständige Personen und sie herumb, welche sie wohl wissen aufzulesen. Und wenn diese vier Höfe bei einander seynd, so machen sie ein solches Wesen und Geschrey, als einige Hof in Europa."

An mancherlei Ergötzlichkeiten, Bällen und Maskeraden fehlte es dem Hofe zu Celle nicht, wenn sie gleich minder glänzend waren als die Lustbarkeiten dieser Art in Hannover. Theatralische Vorstellungen scheinen eine besondere Ergötzlichkeit an Georg Wilhelm's Hofe gewesen zu sein. In einem Berichte vom J. 1669 heißt es: „Der Bischof von Osnabrück und der Herzog von Cell und der von Hannover unterhalten seyd der vielen Jahren eine herrliche Gesellschaft von französischen Comödianten, reich an Kleidern, und die ihre Personen überaus wohl spielen; und wenn ihre Gesellschaften beisammen seynd, kann man sie nennen die Gesellschaft von vier und zwantzig, deren der meiste Theil Franzosen, und von den besten Meistern dieser Professien seynd. Weil man aber auch der allerbesten Kurzweil überdrüssig wird, so folgt diese Gesellschaft vier Monate lang dem Bischoff, vier Monat dem Herzogen von Cell und vier Monat dem Herzogen von Hannover" [34]).

Durch seine Liberalität ließ sich Georg Wilhelm in Bezug auf seinen Hofhalt so unbedingt leiten, daß bei einem Besuche auszezeichneter Fremden von einer Centrale seiner Ausgaben nicht die Rede sein durfte. Glänzend war der Empfang der Königin Christine von Schweden, die im Oct. 1668 mit einem Gefolge von 40 Personen dem Herzoge einen Besuch abstattete. Auch die dänische Prinzessin Wilhelmine Ernestine ehrte Georg Wilhelm bei ihrer Anwesenheit in Celle (1671) durch „die Präsentation eines Feuerwerks, durch Ballette und andere Lustbarkeiten." Einen noch glänzenderen Empfang als der Herzog von Lauenburg, der ihn 1672 in Celle besuchte, fand dort der Prinz Wilhelm III. von Oranien, der ihm auch, als er die englische Königskrone erhalten, auf mehrfache Weise seine Erkenntlichkeit bewies, ihm den Hosenbanderden verlieh, wobei er ihm bei seiner Anwesenheit im Haag das Ordensband und das Insigne Georgianum selbst übergab, worauf ihm das übrige Ordensbekleidung nach Celle überschickt und er auf ertheilte Vollmacht zu Windsor ordentlich installirt wurde.

Unter allen Vergnügungen gab Georg Wilhelm, wie die meisten Fürsten seiner Zeit, der Jagd den Vorzug. Erzählt wird, wie er oft des Waidwerks gepflegt auf der sogenannten Schäferei bei Celle, wo sich der fürstliche Marstall befand, oder in Ebstorf, „das ein großes Lustament für den Herzog und das schönste Gehölz zur Hirschjagd hatte," oder auf der Göhrde, wo er 1682 ein Haus hatte aufrichten lassen, „dessen er sich bei anstehenden Jagden zu seiner Nothdurft bedienen könnte," oder in Wienhausen, „wo ein lustiges Haus erbaut war, das er der Frauen von Harburg (seiner Gemahlin Eleonore) geschenket," wie er dort Hirsche und anderes Wild erlegte. Noch in höherem Alter verschaffte ihm diese Ergötzlichkeit einen solchen Genuß, daß er froh war, in seinem Minister dem Geh. Rath von Bernstorf einen Mann zu besitzen, dem er die Führung der Geschäfte unbedenklich übergeben konnte.

In eigenthümlicher Weise ward Georg Wilhelm in Anspruch genommen durch die große Sensation, welche die vorgeblichen Visionen und Prophezeiungen des Prinzleins Rosamunde von Asseburg im Lüneburgischen erregten. Bei seiner Anwesenheit in Ebstorf, wo sich jene schwärmerische Dame befand, war Georg Wilhelm mehrfach zur Duldung unschicklicher Lehren und Sekten in seinen Landen ermahnt worden. Besonders hatte der berühmteste Philosoph der damaligen Zeit, Leibnitz, ihm vorgestellt, „die guten Leute gewähren zu lassen, so lange sie Nichts begännen, was Folgen haben könnte." Hinzugefügt hatte Leibnitz noch: „Ich finde in der Geschichte, daß Sekten gewöhnlich durch zu große Unterdrückung entstanden sind, welche man gegen diejenigen richtete, die irgend eine besondere Meinung hatten. Am häufigsten verschwinden die Dinge durch sich selbst, wenn sie den Reiz der Neuheit verloren haben; will man sie durch Verfolgungen und Widerlegungen unterdrücken, so heißt dies, das Feuer mit einem Blasebalg anblasen."

Ungeachtet seines milden und friedliebenden Charakters glaubte Georg Wilhelm doch energische Maßregeln ergreifen zu müssen, seit der Superintendent Petersen in Lüneburg, bei welchem Rosamunde von Asseburg wohnte, der Versammlungen, in denen er eine Ankündigung des Chiliasmus erblickte, durch mehrfache Predigten und Schriften zu verderben gesucht hatte. Bereits im Mai 1690 war dieser Geistliche nach längeren

33) Im Jetztlebenden Europa. 3. Th. S. 384 fg. 34) l. c. 4. Th. S. 8.

Streitigkeiten mit den übrigen Mitgliedern des geistlichen Ministeriums in Lüneburg in einer „fürstlichen Resolution" zurechtgewiesen worden. Im Jan. 1692 mußte er „sammt der Heiligen von Lüneburg sich vor einer von Georg Wilhelm zur Untersuchung und Entscheidung der Sache niedergesetzten Commission stellen." Nach mehren fruchtlosen Ermahnungen und Warnungen erschien am 28. Jan. 1692 ein fürstliches Decret, welches die „Asseburgischen Offenbarungen" unbedingt verwarf und ihn zugleich seines Amtes entsetzte. Weniger als bei dieser Angelegenheit betheiligte sich Georg Wilhelm bei den von dem Bischof von Tina, Christoph Rojas de Spinola, eifrig betriebenen und von Georg Wilhelm's Bruder Ernst August unterstützten Versuchen einer Vereinigung der römischen und evangelischen Kirche, wofür auch der Abt von Loccum, Gerhard Molanus, der hannoverische Hofprediger Hermann Barkhausen und selbst Leibnitz thätig waren [35]).

Seine Gerechtigkeitsliebe zeigte Georg Wilhelm bei der Bestrafung eines Raubes, der, von einem gewissen Nickel List und seinen Spießgesellen in der Stadt Lüneburg verübt, großes Aufsehen erregte. Die genannten Personen, die erst nach langen Untersuchungen als Thäter ermittelt waren, hatten in dem St. Michaeliskloster zu Lüneburg einen der werthvollsten Kunstschätze, die sogenannte „güldene Tafel" entwendet, welche, der Sage nach, Otto II., nach Andern Heinrich der Löwe aus dem Golde, das er in einer Schlacht den Sarazenen abgenommen, hatte verfertigen lassen. Die güldene Tafel war eine sieben Fuß lange und über drei Fuß hohe Altarplatte, von arabischem Goldblech, auf welchem in 18 Feldern Bilder aus der heiligen Geschichte künstlich eingetrieben waren. Die stark vergoldeten Fächer enthielten ringsum kostbare Reliquien, Monstranzen, Kelche, Meßbücher u. s. w. Alle diese Gegenstände aber waren mit den werthvollsten Edelsteinen geschmückt, während die Tafel selbst durch zwei Flügelthüren eingeschlossen war, auf deren innern Seiten 20 Heiligenbilder, ebenfalls auf starkem Goldgrunde, gemalt und geschnitzt waren [36]). Der größte Theil jener Kostbarkeiten war von den Gaunern in Geld umgesetzt worden, und die ihnen zuerkannte, geschärfte Todesstrafe durch Henkershand war, wie ein altes Zeitbuch sich darüber äußert, von Seiten Georg Wilhelm's ein Beweis, „daß auch bei der größten Leutseligkeit und Sanftmuth selber gar wohl der empfindlichste Eifer der Gerechtigkeit wohnen konnte."

An den Wechsel aller irdischen Dinge ward Georg Wilhelm erinnert, als ihm nicht lange vor dem eben geschilderten Ereignisse, am 23. Jan. 1699, sein Bruder Ernst August in Hanover, mit dem er von Jugend auf innig verbunden gewesen, durch den Tod entrissen ward. Mit ihm war ihm der letzte von seinen vier Brüdern gestorben. Je größer seine Bestürzung und Trauer bei diesem unerwarteten Todesfalle war, um so treuer hielt Georg Wilhelm zu dem Sohne und Nachfolger des Verstorbenen, der sich unmittelbar nach seines Vaters Tode von dem Kaiser mit der Kurwürde belehnen ließ. Gegen diese Erhebung protestirten jedoch mehre teutsche Fürsten, besonders Rudolf August von Braunschweig-Wolfenbüttel, mit gewaffneter Hand. Georg Wilhelm aber nebst seinem Schwiegersohne Georg Ludwig rückte, nachdem er den Kaiser von seinem Vorhaben benachrichtigt hatte, mit einem Heere in der Nacht auf den 20. März 1702 in die wolfenbüttelschen Lande ein, nahm einen Theil der dort zerstreut liegenden Mannschaft gefangen und schloß im April 1702 einen Vergleich, welchem später der sogenannte Punctations-Tractat folgte. Er that aber noch mehr für seinen Neffen, indem er durch sein Verhältniß zu dem Prinzen von Oranien, nachherigem Könige Wilhelm III. von England, und durch seine anderweitigen mit Eifer fortgesetzten Bemühungen es endlich dahin brachte, daß Georg Ludwig 1714 als Georg I. den Thron von Großbritannien bestieg.

Von den Kriegsstürmen, die einen Theil seines Lebens getrübt hatten, blieb Georg Wilhelm auch im höhern Alter nicht verschont. Für Dänemark, Polen und Rußland schien sich mit dem Regierungsantritte König Karl's XII. von Schweden eine Aussicht zu zeigen, ihre ehemals von jenem Reiche eroberten Provinzen wieder zu erlangen. Dänemark begann die Feindseligkeiten mit der Belagerung von Tönningen, wodurch es den im Juni 1689 geschlossenen altonaer Tractat verletzte. Dadurch ward Georg Wilhelm, der als Herzog von Celle die Garantie jenes Vergleichs übernommen hatte, veranlaßt, mit seinem Schwiegersohne Georg Ludwig und einem Heere von 14,000 Mann über die Elbe zu setzen. Den weitern Feindseligkeiten ward jedoch durch den im Aug. 1700 geschlossenen Frieden vorgebeugt, den von Georg Wilhelm's Seite der Minister Bernstorf vermittelte. Gleichwol konnte Georg Wilhelm es nicht verhindern, daß während seiner Anwesenheit in Holstein der dänische Gesandte am kursächsischen Hofe, General von Ahlefeld, die Aemter Fallersleben und Meinersen brandschatzte. Bei dem bald nachher erfolgten Ausbruche des spanischen Erbfolgekriegs zeigte sich Georg Wilhelm's Charakter im schönsten Lichte durch die echt teutsche Gesinnung, die ihn antrieb, seine Truppen unter dem Commando der Generale von Bülow und Chauvet in den Kampf zu senden.

Unter wechselnden Schicksalen ward dem greisen Fürsten manche Freude. Wie er von seinem Volke geliebt war, hatte ihm bereits die Feier seines 50jährigen Regierungsjubiläums gezeigt, bei welcher sich die Anhänglichkeit und Liebe seiner Unterthanen aufs Unverkennbarste aussprach. Als ein allgemeines Fest für Hohe und Niedere ward am 16. Jan. 1703 sein wiederkehrender Geburtstag begangen, mit welchem er sein 80. Lebensjahr angetreten hatte. Unter mehren Beweisen von

35) Vergl. die von Molanus im März 1683 veröffentlichte Schrift: Methodus reducendae Unionis Ecclesiasticae inter Romanenses et Protestantes. 36) S. die Abbildung und Beschreibung der „güldenen Tafel" in Sigismund Hosmann's fürtrefflichem Denkmal der göttlichen Regierung, bewiesen an der uralten, höchst berühmten Antiquität des Klosters St. Michaelis zu Lüneburg S. 348 fg. und im Theatrum Europ. 15. Th.

Anhänglichkeit und Verehrung widmete ihm der Rath und die Bürgerschaft der Stadt Lüneburg eine in Gold und Silber geprägte Ehrenmedaille, deren Vorderseite das geharnischte Brustbild des Gefeierten mit der Umschrift trug: „Der durchlauchtigste Fürst und Herr, Georg Wilhelm, von Gottes Gnaden Herzog zu Braunschweig und Lüneburg, geboren den 16. Januar 1624, tritt 1703 das achtzigste Jahr seines Alters an.“ Auf der Rückseite der Medaille befanden sich die in einen Kreis eingeschlossenen Worte: „Den besten der Fürsten, aus Königlichem Stamm entsprossen, unsern geliebten Herrn Georg Wilhelm, Herzog von Braunschweig und Lüneburg, den Besieger der Feinde und Vater des Vaterlandes, beglückwünschen in großer Ergebenheit zu dem durch die göttliche Gnade erlebten achtzigsten Geburtstage, und wünschen dabei mit innigem Verlangen, daß derselbe, dem sie nächst Gott ihre Wohlfahrt verdanken, das hundertste Jahr glücklich erleben möge, Rath und Bürgerschaft der Stadt Lüneburg“ [37]).

Dieses wohlgemeinten Wunsches ungeachtet, konnte sich Georg Wilhelm des Gedankens nicht ganz erwehren, daß ihm sein Lebensende nahe sei. Tief erschüttert hatte ihn der Verlust seines geliebten Bruders und der am 8. März 1702 erfolgte Tod seines königlichen Freundes Wilhelm's III. von England. Durch Mäßigkeit und fleißige Bewegung, besonders auf der Jagd, hatte er seine von Natur kräftige Constitution erhalten und sich außerdem durch den mehrjährigen Gebrauch der pyrmonter Heilquellen gestärkt. Ein heftiges Fieber, das ihn in seinem 78. Jahre befiel, hatte für seine Gesundheit keine sonderlich nachtheiligen Folgen. Noch kurz vor seinem Ende verachtete er auf der Jagd Hitze und Kälte. In der Nacht vom 9. auf den 10. Aug. 1705 erkrankte er auf seinem Jagdschlosse Wienhausen an Unterleibsbeschwerden und Kolik. Aller Arzeneien ungeachtet fühlte er sich zusehends schwächer. Er starb am 28. Aug. 1705 im 81. Lebensjahre. Am 9. Oct. wurden seine irdischen Ueberreste von Wienhausen nach Celle gebracht und nach den herkömmlichen Trauerfeierlichkeiten und einer von dem Hofprediger Binder über 1 Buch Mos. 15, V. 15 gehaltenen Predigt in der Fürstengruft beigesetzt.

Zu seinem Lebensglück hatte wesentlich der Umstand beigetragen, daß Georg Wilhelm in Eleonoren eine durch körperliche Anmuth, wie durch Geist und Herz ausgezeichnete Gemahlin erhalten hatte. Einer ihrer Zeitgenossen schildert die Fürstin mit den Worten: „Sie war ein Frauenzimmer von einer ausbündigen und fürtrefflichen Gestalt; die Gliedmaßen waren zart, die Geberden holdselig, das Ansehen herrlich und alles ihr Thun beliebt; sie hatte große Augen, ein rundes Gesicht, schwärzliche Haare, eine wohlgebildete Nase und einen mit alabasterweißen Zähnen gezierten Mund; der Hals war sehr artig, die Farbe lebhaft, die Arme und Hände aber etwas völlig. Alle ihre Geberden waren ihrer Jugend nach Nichts als Fröhlichkeit, welche sie dann bisweilen zu einem anmuthigen Scherz veranlaßten, doch also, daß solcher sie nicht verhinderte, sich wieder, wenn sie wollte, ernsthaft zu betragen und eine sowol freundliche als wohlgefällige Gestalt wieder an sich zu nehmen.“ Neben diesen äußern Vorzügen Eleonoren's gedenkt der Berichterstatter aber auch „ihrer herrlichen Gemüthsbeschaffenheit, welche, lebhaft durchdringend und beliebt, ihren Leib noch übertroffen und zu ihrer Erhöhung einen großen Theil beigetragen.“ Jedenfalls vereinigten sich nach den übereinstimmenden Zeugnissen in der Fürstin Eigenschaften des Geistes und Herzens, die sie zu einer höchst anmuthigen Erscheinung machten. Ihrem Gemahl widmete sie eine musterhafte Aufmerksamkeit, Selbstverleugnung und Treue. Wie glücklich sich Georg Wilhelm in dem Besitze seiner Gemahlin fühlte, bewies er durch die Sorgfalt, womit er ihre Zukunft nach seinem Tode zu sichern gesucht hatte. Viel Sorge und Gram verursachte jedoch beiden die unglückliche Ehe ihrer einzigen Tochter Sophie Dorothea mit dem hanoverischen Erbprinzen Georg Ludwig, nachmaligem König von England Georg I. [38]).

Einer der liebenswürdigsten Züge in Georg Wilhelm's Privatleben war die Herzensgüte, die er gegen Giovanni Francesco Maria Capellini, genannt Stachinelli, bewies. Es wird erzählt, daß er während seines Aufenthaltes in Venedig diesem Manne, der ihm zum Führer diente, in Ermangelung kleiner Münzen ein Goldstück in den Hut geworfen und sich über die Ehrlichkeit und Genügsamkeit gefreut habe, womit Stachinelli das Goldstück sofort eingewechselt und dem Herzog die kleinen Münzen treulich wiedergegeben habe. Der Antheil, den er an diesem Manne nahm, der aus der nach und nach verarmten venetianischen Familie Capello Capellini stammte, ward noch dadurch vermehrt, daß Stachinelli den Herzog vor einer ihm drohenden Lebensgefahr warnte, indem zwei „marode Venetianer“ ihn mit dem Stilet oder durch Gift aus der Welt zu schaffen übernommen hätten. Den ihm erwiesenen Dienst ließ Georg Wilhelm nicht unbelohnt. Stachinelli ward von ihm vorläufig zu seinem Kammerdiener gewählt, und später, als er dem Herzoge nach Teutschland folgte, ihm in Celle der Handel mit fremden Tüchern erlaubt, ihm auch zugleich eine freie Wohnung „in des Hofpredigers Witwenhause“ [39]) und viele andere Vortheile eingeräumt. Späterhin ernannte ihn Georg Wilhelm zum Landdrosten und belehnte ihn 1678 mit dem „General-Erb-Postmeister-Amt in denen braunschweig-lüneburgischen Landen“ [40]). Er bediente sich seiner späterhin bei mehren wichtigen Angelegenheiten, unter andern bei dem Ab-

37) S. Vollständiges braunschweig-lüneburgisches Münz- und Medaillen-Cabinet S. 785 fg.

38) Vergl. außer der 1732 erschienenen Histoire secrète de la Duchesse d'Hannover und Fr. Cramer's Denkwürdigkeiten der Gräfin Aurora von Königsmark (Leipzig 1836.) besonders die Memoirs of Sophia Dorothea. (London 1845. [Teutsch Leipzig 1847.]);

39) S. v. Werlhoff, Die Copeienbücher in der Registratur der Justizcanzley zu Celle, im Vaterländischen Archiv. 1849. S. 172.

40) S. Scheidt's Anmerkungen und Zusätze S. 143.

schluß eines Vertrags mit Venedig über die Hilfstruppen, welche Georg Wilhelm, wie früher erwähnt, jener Republik in ihrem Kriege mit der Pforte nach Candia geschickt hatte. Stachinelli muß sich bei diesen Verhandlungen und in anderweitiger Weise sehr verdient gemacht haben, weil der Kaiser Leopold ihn 1705 in den Adel- und Freiherrenstand erhob. Aus den über ihn vorhandenen Nachrichten geht hervor, daß er zu großen Reichthümern gelangte und bis an sein Ende sich in Georg Wilhelm's Gunst erhielt.

Noch lange erhielten sich in dem Munde seiner Unterthanen mehrfache Anekdoten von der Gutmüthigkeit und Leutseligkeit ihres geliebten Fürsten. Als er einst ohne alles Gefolge in bürgerlicher Kleidung spazieren ging, traf er einen Hirtenknaben, der eine Heerde Schafe weidete und bittere Thränen vergoß. Auf die von Georg Wilhelm an ihn gerichtete Frage, warum er weine, antwortete der Knabe: „Daß ich nicht lache, seht Ihr ja wohl.“ Theilnehmend erkundigte sich der Fürst, ob ihm der Wolf etwa ein Schaf geraubt. Da antwortete der Knabe: „Daß er mir keins gebracht hat, könnt Ihr denken.“ Als der Fürst, über diese Keckheit erstaunt, ausrief: „Junge, du bist ja ein Schelm!“ gab ihm der Knabe sofort die Antwort zurück: „Herr, es ist noch nicht Abend, Ihr könnt auch noch einer werden.“ Die Geistesgegenwart des Knaben gefiel dem Herzog ungemein. Aus dem Munde des Schäfers erfuhr er, daß derselbe den Knaben als ein verlassenes Bettelkind auf der Straße gefunden. Gutmüthig gab Georg Wilhelm dem Schäfer alles Geld, was er bei sich hatte, um den Knaben neu zu kleiden. Auf seine Kosten ließ ihn der Herzog die Schule zu Celle besuchen, und als er sich dort rühmlich auszeichnete, späterhin studiren. Späterhin ernannte Georg Wilhelm ihn zu seinem geheimen Secretair [41]). Durch Thätigkeit und Treue erhielt er sich in seines Fürsten Gunst, die er nur durch sein herrisches und anmaßendes Benehmen gegen Niedere verscherzte, sodaß sich Georg Wilhelm zu einer ernsten Rüge veranlaßt fand. Es geschah nicht ohne des Herzogs Mitwissen, daß sein Secretair einst an der Tafel zu einem überreichlichen Genusse des Weines verleitet ward. Ein fürstlicher Wagen brachte ihn in diesem bewußtlosen Zustande an einen einsamen Platz vor der Stadt, wo er beim Erwachen durch die neben ihm liegenden ärmlichen Kleider, durch seinen Hirtenstab und Schäferranzen sich überzeugte, daß er nicht blos geträumt habe. Er begab sich zu seinem Fürsten, der mit der Erinnerung an seine frühere hilflose Lage zur Bescheidenheit und Milde gegen Geringe und Niedere ermahnte, dann aber wieder seine frühere Gunst schenkte.

Gerührt durch die Schilderung eines Bauern, der dem Herzoge seine von Mißwachs herrührende Noth klagte und hinzufügte, daß er in einer einzigen Nacht seine ganze Ernte einbringen könnte, verhieß ihm Georg Wilhelm die Befreiung vom Zehenten, wenn er dies zu bewerkstelligen im Stande sei. Noch vor Sonnenaufgang hatte der schlaue Bauer mit Hilfe der benachbarten Gemeinden all' sein Getreide in die Scheuern gebracht. Georg Wilhelm aber hielt, ungeachtet er erfuhr, wie der Bauer ihn überlistet, sein ihm gegebenes Versprechen der Zehentfreiheit [42]). Durch diese und ähnliche Züge von Leutseligkeit und Wohlwollen erwarb sich Georg Wilhelm allgemeine Verehrung und Liebe. Wie in seinem ganzen Wesen der Fürst und Mensch in einander verschmolz, schilderte ausführlich einer seiner Zeitgenossen [43]), der Jahre lang in seiner Nähe gewirkt hatte.

Jedenfalls zeigte Georg Wilhelm's Leben mehr Licht- als Schattenseiten. Ueberlegene Kraft, um entschieden nach Außen zu streben, fehlte ihm. Er gehörte mehr zu den passiven und weichen Naturen. Doch versäumte er Nichts, was Stellung und Pflicht von ihm foderten. Milde und Leutseligkeit waren die Grundzüge seines Charakters, mit denen er, jeder Verstellung abhold, Aufrichtigkeit und Treue und eine ungeheuchelte Religiosität vereinigte. Seine echt teutsche Gesinnung widerstand allen Verlockungen Ludwig's XIV., denen so manche teutsche Fürsten erlagen [44]). (*Heinrich Döring.*)

c) Georg Ludwig, Kurfürst von Braunschweig-Lüneburg, s. Georg I., König von England.

### 7) Prinz von Dänemark.

Georg, Prinz von Dänemark, der jüngste Sohn des Königs Friedrich III. von Dänemark und der Sophia Amalia, einer Tochter des Herzogs Georg zu Lüneburg, im J. 1653 geboren, erhielt eine sehr gute Erziehung, zeigte aber von Jugend auf mehr Geschmack für ein behagliches Leben und friedliche Vergnügungen, als Sucht zu glänzen und ehrgeiziges Bestreben. Er begleitete zwar seinen Bruder, den König Christian V., auf den nicht sehr glücklichen Feldzügen gegen Karl IX. von Schweden, beschäftigte sich aber nach der Beendigung des Krieges noch weit lieber mit der Landwirthschaft, besonders schenkte er der Cultur der Obstbäume große Aufmerksamkeit und noch jetzt findet man in der Umgegend von Wordingborg auf Seeland, wo seine Bemühungen Anklang fanden, das meiste und beste Obst. Als der polnische Thron durch den Tod des Königs Michael (1673) erledigt war, wurden eine Menge von Candidaten vorgeschlagen, unter diesen befand sich auch der Prinz Georg, welcher scheinbar von Oesterreich, das indessen insgeheim für den Herzog Karl von Lothringen sich bemühte, unterstützt wurde, da aber der dänische Hof in die Religionsveränderung des Prinzen nicht einwilligen wollte, sondern darauf bestand, daß derselbe sich zwar in den Grundsätzen der katholischen Religion unterrichten lassen könne, aber

41) s. Vaterländisches Archiv. 1819. S. 406 fg.

42) s. Vaterländisches Archiv. 1824. S. 32. 43) s. Binder's Hochfürstl. Lebenslauf des Durchl. Fürsten und Herrn Georg Wilhelm S. 150 fg. 44) Vergl. H. Chr. Heimbürger, Georg Wilhelm, Herzog von Braunschweig und Lüneburg. (Celle 1852.) Binder a. a. O. Pfeffinger's Braunschweig-Lüneburgische Historie. 2. Th. S. 772 fg. Michaelis Geschichte der teutschen Kurhäuser. 1. Th. S. 143 fg. Braun's Bibl. Brunsv. Luneb. p. 378 seq. Lauenstein's Hist. Hildes. diplom. S. 217 fg. Lenz, Märkische Urkunden. 2. Th. S. 867 fg.

den Gottesdienst nach protestantischer Weise in einer Kapelle halten müsse, so zerschlugen sich die Unterhandlungen. Einen glücklichen Erfolg hatte dagegen die durch den König von Frankreich, Ludwig XIV., angeregte Bewerbung des Prinzen Georg um die Hand Anna's, der zweiten Tochter des Herzogs von York und spätern Königin von England. Die Heirath, welche am 28. Juli 1684 vollzogen wurde, erregte Anfangs, wie einige Geschichtschreiber melden, bei dem Volke Besorgniß, weil man fürchtete, der Prinz würde sich durch den Einfluß des französischen Hofes verleiten lassen, die katholische Religion anzunehmen; nach andern Berichten erregte diese Verbindung eines protestantischen Prinzen mit der ebenfalls protestantischen Anna allgemeine Zufriedenheit und die Vermählung wurde unter dem Beifalle und den Glückwünschungen des ganzen Königreiches gefeiert. Auch stellte es sich bald heraus, daß alle Furcht ungegründet gewesen war, denn Georg zeigte sich nicht nur als einen eifrigen Protestanten, sondern verließ sogar die Partei seines Schwiegervaters, des Königs Jacob II., weil dieser, wie man ihm vorwarf, mit Hilfe der Franzosen die protestantische Religion unterdrücken wollte, und schlug sich auf die Seite des Prinzen Wilhelm von Oranien. Als beim Heranrücken desselben viele Große, welche dem Könige ihre Treue versichert hatten, zu ihm übergingen, ließ Prinz Georg seinen gewöhnlichen Ausruf: est-il possible? hören; aber schon nach einigen Tagen schlug er denselben Weg ein und der verlassene König sprach trotz seiner unglücklichen Lage: „Wie, ist est-il possible auch zum Prinzen von Oranien gegangen? Wäre er nicht mein Schwiegersohn, ein simpeler Reitersmann würde ein größerer Verlust sein." Georg schrieb einen Brief an den König, worin er seinen Schritt durch seine religiöse Ueberzeugung zu rechtfertigen suchte, und diese mag bei ihm auch wirklich aufrichtig gewesen sein, denn wie sehr ihm die Förderung seiner Glaubensgenossen am Herzen lag, beweisen die unausgesetzten Bemühungen, der dänischen Nation das Vorrecht zu erwirken, in London eine Kirche zu erbauen und darin den Gottesdienst in dänischer Sprache zu halten. Unter Wilhelm III. erfolgte endlich diese Erlaubniß und in Dänemark und Norwegen wurden milde Beiträge gesammelt, von welchen man im J. 1695 in der Vorstadt Wapping eine Kirche aufführte. Vorher schon war Georg von Wilhelm III. zum Grafen von Kendale und zum Baron von Ockingham ernannt worden und eine Parlamentsacte hatte ihm den Vorsitz vor allen übrigen Herzogen eingeräumt. Nach der Thronbesteigung seiner Gemahlin (1702) erhielt er auch den Titel eines Generalissimus zu Land und zur See und eines Großadmirals von Großbritannien und Irland, er nahm aber weder am Kriege noch an den Regierungsgeschäften Theil. Es fehlte ihm dazu ebenso sehr an Neigung als an Fähigkeit und er überließ ruhig Andern, zunächst dem Herzoge von Marlborough und dessen Gemahlin, die Leitung der Königin. Er starb am 8. Nov. 1708. Georg taugte weder zur Leitung des Staatsruders noch zur Führung eines Heeres, war aber ein Biedermann und ein sehr milder und wohlthätiger Mensch. Der Prinz, sagt einer seiner Zeitgenossen, ist sehr dick und liebt die Neuigkeiten, die Flasche und die Königin. Mit seiner Gemahlin lebte er wirklich stets in der innigsten Eintracht und zeugte mit ihr 13 Kinder, von denen aber, mit Ausnahme des Herzogs Wilhelm von Glocester, welcher eilf Jahr alt wurde, keins das zweite Jahr überlebte. (*Pk. H. Kalb.*)

### 8) George, Könige von England*).

a) **Georg I., König von England**, geboren den 28. Mai 1660, war der älteste Sohn Ernst August's, ersten Kurfürsten von Hanover, welchem er unter dem Namen Georg Ludwig 1698 in der Regierung des Kurfürstenthums folgte. Seiner Mutter, der Kurfürstin Sophia, einer Enkelin Jacob's I. von England, war in Folge der protestantischen Successionsacte vom Jahre 1701 die Thronfolge in England und Irland für ihre protestantischen Nachkommen nach Wilhelm's III. und seiner Schwägerin Anna unbeerbtem Tode, zugesichert worden [1]). Als Sophia den 8. Juni 1714 starb [2]), erbte ihr ältester Sohn, der bisherige Kurfürst Georg Ludwig, das englische Thronfolgerecht, und ward unter dem Namen Georg's I. am 12. Aug. 1714 zu London und hierauf auch zu Edinburgh und Dublin als König von Großbritannien und Irland ausgerufen. Um ihm seine Thronerhebung bekannt zu machen, ward durch den großbritannischen Staatsrath der Graf von Dorset nach Hanover gesendet. Den Regierungsgeschäften unterzogen sich einstweilen die sieben hohen Kronbeamten Großbritanniens, in Gemeinschaft mit 19 Lord und Peers, die insgesammt, mit Ausnahme des Grafen von Oxford, dem neuen König sehr ergeben waren.

Hinsichtlich der britischen Thronfolge hatte Georg bisher eine seltene Mäßigung bewiesen, und bei Lebzeiten der Königin Anna mehrfache Einladungen nach England abgelehnt. An den dortigen Angelegenheiten irgend einen thätigen Antheil zu nehmen, harmonirte nicht mit seinen Ansichten. Um sich seinen neuen Unterthanen zu zeigen, und die Krone, die ihm das Glück darbot, in Besitz zu nehmen, vertraute Georg die Regierung seiner teutschen Staaten einem Rathe, in welchem sein Bruder, Prinz Ernst, den Vorsitz führte. Hierauf begab er sich in den Haag, von wo er sich mit dem Kronprinzen am 16. Sept. 1714 einschiffte. Er kam am 18. Sept. unter der Begleitung eines englisch-holländischen Geschwaders in Greenwich an. Als er sich Abends in seine Zimmer zurückgezogen, empfing er alle diejenigen, die seit langer Zeit Eifer für das Haus Ha-

*) Ueber sie werden wir der Wichtigkeit wegen sich gegenseitig ergänzende Artikel von einem teutschen und einem englischen Mitarbeiter bringen, die verschiedene Gesichtspunkte vertreten. Red.

1) Zu mehrer Sicherheit ward diese Verordnung durch eine neue Parlamentsacte vom 25. Oct. 1705 bestätigt und durch den schottischen Unionstractat vom Jahre 1707 auch auf Schottland ausgedehnt. Vergl. *Dumont*, Corps diplomatique. T. VIII. P. I. p. 170 seq. 2) In dem von v. Bibra herausgegebenen Werke: Georg III., sein Hof und seine Familie (Leipzig 1820.) S. 12, wird der 1. Aug. als Sophien's Todestag angegeben.

nahme gezwungen hatten, und an deren Ergebenheit er nicht zweifeln konnte. Der Herzog von Ormond der Lord Kanzler und der Schatzmeister waren nun unter die Zahl der Gegner getreten. Georg's Gesinnungen in dieser Hinsicht ließ voraussehen, welchen Weg er einschlagen werde, wenn er den Scepter ergriffen. Er hatte ein Ministerium zu bilden und man hatte ihn dringend gebeten, vor der Ankunft des Königs Alles zu vermeiden, was die Einigkeit der Minister hindern könnte. Er wußte, daß die Lords Halifax und Townshend, welche Whigs waren, gewünscht hatten, daß ein gemischtes, aus beiden Parteien zusammengesetztes Ministerium gebildet werde, um die Einen den Anderen gegenüberzustellen und in der Hoffnung zu paralysiren, welche zuerst verschwinden würden. Diesen Planen, wenn einer der beiden Parteien, die schon so lange Großbritannien zum Schauplatz ihrer Streitigkeiten, ihrer Eifersucht und ihrer Intriguen gemacht hatten, das Interesse seines Königs in die Hände gab, schien Georg nur beipflichten zu wollen. Einerseits schien jedoch daß er den der Whigs der Vorzug geben werde, schon aus Erkenntlichkeit, weil die beständige Opposition dieser Partei gegen die Tory's und Jakobiten ihm den Weg zum Throne gebahnt hatte. Er war überhaupt nicht von Vorurtheilen frei gegen Jemand, der ihm seit längerer Zeit als sein Freund vertraut hatte. Seine Freunde nie zu verlassen, und Niemanden zu fürchten, war Georg's Lieblingsgrundsatz, den er immer auf den Lippen führte. Diese Maxime hätte er unfehlbar müssen wenn er bei den Veränderungen, die in allen Zweigen der öffentlichen Staatsverwaltung eintraten, die Tories in seinen Rath berufen hätte. Sein Unparteilichkeitssinn mußte sich nicht in sonderlichem Lichte als er alle ehrgeizigen und ehrenvollen Stellen den Whigs gab und die Tories gänzlich von seiner Gunst ausschloß. Er that diesen Schritt unmittelbar nach seiner Krönung, die am 21 Oct. 1714 zu Westminster unter einem in hohem Grade des Volks stattfand, daß der König äußerte: „er habe dabei an die künftige Aufrührung der Todten gedacht“ [3].

Merkwürdig war es daß der Herzog von Oxford und Lord Bolingbroke dieser Ceremonie beiwohnten. Jener mußte sich unter allen Tories durch die ausgezeichnete Achtung, welche Georg I den man England zurückgekehrten Herzog von Marlborough erwies. Ihn ernannte der König an Ormond's Stelle zum Oberbefehlshaber der Armee. Sein ehrgeiziger Wunsch, sich Bolingbroke gekränkt, als das erste von ihm bekleidete Staatssecretariat dem Lord Townshend übertragen ward. Walpole, den das Schicksal bestimmte eine ausgezeichnete Rolle in der Verwaltung des Königreichs zu spielen, erhielt die Stelle einer Generalzahlmeisterei der Armee. Alle eintretenden Amtsveränderungen aufzuzählen, würde zu weit führen. Es genügt zu bemerken, daß sie sich bis auf die untern Verwaltungszweige erstreckten so daß Großbritannien völlig den Whigs als Beute anheim fiel.

Gegen den von seinem Vorgänger ihm hinterlassenen Rathgeber, nahm der Hof des englischen Volks einige Feindseligkeiten an den Tag. In einer Versammlung, die er nach der Krönung in seinem Palaste hielt, wurden die Mitglieder des geheimen Conseils eingeladen, vor der Whigs in diesem Conseil die Mehrheit hatten. Sunderland, der Günstling des Königs, wurde zum Staatssecretair ernannt, vor der Whigs in diesem Zweige der Verwaltung die Oberhand hatten. Cowper wurde Kanzler, und Halifax, der Günstling des Königs, wurde Schatzmeister. Diese Ernennungen wurden von der Nation mit Beifall aufgenommen. Halifax hatte sich durch seine Talente und seine Kenntnisse in den Geschäften, durch seine Beredsamkeit und durch seine Liebe für die Freiheit, die Achtung und das Vertrauen der Nation zu erwerben gewußt. Cowper hatte sich durch seine Talente und seine Kenntnisse in den Geschäften, durch seine Beredsamkeit und durch seine Liebe für die Freiheit, die Achtung und das Vertrauen der Nation zu erwerben gewußt. Cowper hatte sich durch seine Talente und seine Kenntnisse in den Geschäften, durch seine Beredsamkeit und durch seine Liebe für die Freiheit, die Achtung und das Vertrauen der Nation zu erwerben gewußt.

---

3) Vergl. Lingard a. Geschichte von England. B. 10 S. 350. 4) S. Leben des Herzog von S. Georg [illegible] des Prätendenten [illegible] über Rapin's Allgem. Geschichte von England. B. 11, S. [illegible] Lingard a. a. O. B. 10 S. [illegible] Geschichte Englands. 4. Th. S. 4 fg.

und Würde der Krone aufrecht zu erhalten, und äußerte unter Anderm, daß der Prinz von Wales, sein dereinstiger Nachfolger, da derselbe mehre Kinder habe, auch vermehrte Einkünfte bedürfe. In dieser Hinsicht, äußerte der König, rechne er auf die Zuneigung und das Wohlwollen der Gemeinen. Er schloß seine Rede, die er an beide Häuser richtete, mit folgenden Worten: „Die Augen von ganz Europa sind auf euch und auf den Ausgang dieser ersten Sitzung gerichtet. Laßt euch nicht etwa durch eine unglückliche Spaltung innerer Factionen von dem gemeinsamen Interesse des Vaterlandes abwenden; verhütet, daß nicht die Gemüther meiner Unterthanen durch verderbliche Insinuationen beunruhigt werden. Die Gesetze unserer Staats- und Kirchenverfassung werden die Richtschnur meiner Regierung sein; so lange ich lebe, wird meine vornehmste Sorge dahin gehen, die Wohlfahrt und die Zufriedenheit meines Volkes zu befördern, und ich werde diejenigen, die mir zur Erreichung dieses großen Zwecks behilflich sein werden, immer als meine besten Freunde betrachten. Auch zweifle ich nicht, daß ich durch eure Unterstützung im Stande sein werde, die Absichten derer zu vereiteln, die mir die Liebe des Volkes, die ich höher als alles schätze, zu entziehen suchen [6])."

In den an ihn gerichteten Adressen des Ober- und Unterhauses erhielt Georg I. die Versicherung ihrer Treue und ihres Eifers zur Ergreifung aller Maßregeln, welche die Sicherheit und Ehre der Nation erheischte. Die Gemeinen erboten sich noch besonders, die Urheber alles Unheils, worüber der König sich beklagte, zur Rechenschaft zu ziehen und zur Verantwortung aufzufodern [7]). Eine strenge Untersuchung ward hierauf eingeleitet gegen die bisherigen Minister durch ein Comité von 20 Mitgliedern, an dessen Spitze der General und Staatssecretair Stanhope stand. Er überreichte in der Parlamentssitzung vom 9. April 1715 den Gemeinen 14 Bände Actenstücke, welche sich auf die Verträge, sowie auf die ihnen vorangehenden Unterhandlungen bezogen. Nach dem Bericht jenes Ausschusses [8]), zu dessen Präsidenten Robert Walpole, ein entschiedener Gegner der Torys, ernannt worden war, wurden der Graf von Oxford, der Vicomte Bolingbroke und der Herzog von Ormond, wegen ihres geheimen Einverständnisses mit Frankreich bei den Friedensverhandlungen, des Hochverraths angeklagt, und nebst dem Viceadmiral Wisheed, dem Grafen von Strafford u. a. bei jenem Tractat betheiligten Personen verhaftet. Bolingbroke und Ormond flüchteten sich nach Frankreich und wurden, da sie auf die an sie ergangene Ladung nicht erschienen, aus der Liste der Lords und Peers ausgestrichen und ihre Wappen zerbrochen. Bolingbroke trat während seines Aufenthalts in Frankreich als geheimer Siegelbewahrer in die Dienste des Ritters von St. George, des sogenannten Prätendenten, der vermöge seiner Geburt und Abstammung von Jacob II. ein unbestreitbares Recht auf den englischen Thron hatte, und durch eine mächtige Partei unterstützt, seine Ansprüche geltend zu machen suchte. Diese Partei verließ indessen Bolingbroke bald wieder und setzte durch eine Schrift [9]), in der er die Intriguen des Prätendenten und des französischen Hofes freimüthig enthüllte, sich bei dem englischen Ministerium so in Gunst, daß er 1717 die Erlaubniß erhielt, wieder in sein Vaterland zurück zu kehren.

Während Georg I. seine teutschen Staaten vergrößerte, indem er dem König von Dänemark für die Abtretung der Herzogthümer Bremen und Verden in dem Kriege gegen Schweden beizustehen versprach, machte in England der Geist der Unzufriedenheit reißende Fortschritte. Vergebens waren strenge Befehle erlassen worden, den Zusammenrottungen des Volks Einhalt zu thun, vergebens ermahnten die öffentlichen Behörden in London durch ihre Proclamationen zum Frieden. Entrüstet über die sichtbare Parteilichkeit des Königs in Bezug auf die Whigs, nahm das Volk offen Partei für die alten Minister, die, wie es laut äußerte, „das Vertrauen der guten Königin Anna verdient hatten." Allgemein war die Gährung unter den Jacobiten, sowol in England als in Schottland. In Oxford, Leeds, Manchester u. a. Städten hatten die Anhänger des Prätendenten die Kühnheit, den Geburtstag des Prätendenten durch Glockenläuten und Freudenfeuer zu verherrlichen, während einige Personen, die in London des Königs Geburtsfest feiern wollten, von dem Volke insultirt wurden.

Von mannichfachen Gefahren sah sich Georg I. bedroht, als sich das Gerücht verbreitete, der Prätendent beabsichtige eine Landung in Schottland oder England, um sich mit Hilfe seiner Freunde dieser Reiche zu bemächtigen. Großen Eifer für die Erhaltung der Constitution und des Protestantismus fand der König unter den Mitgliedern des Parlaments, als er denselben eine Schilderung seiner bedenklichen Lage entwarf. Er erhielt die Versicherung, daß sie bereit wären, für die Vertheidigung seiner Person und seiner Rechte Gut und Leben zu opfern. Die Gemeinen erboten sich noch besonders zur Herbeischaffung der Subsidien, welche die Aufstellung einer Land- und Seemacht erfoderte [10]). Dadurch war Georg I. im Stande, sein Heer beträchtlich zu vermehren und auch eine Flotte von 30 Kriegsschiffen auszurüsten, die an der französischen Küste kreuzte und recognoscirte [11]). In Folge einer sechsmonatlichen Suspension der Habeas-Corpus-Acte wurden mehre verdächtige Personen eingezogen und verhaftet zu einer Zeit, wo sich das Gerücht von einer Verschwörung verbreitete, die nichts Geringeres bezweckte als die Ermordung Georg's I. und der ganzen königlichen Familie. Ein 75jähriger Greis, der Ritter Eduard Harvig,

6) S. *Lamberty*, Mémoires pour servir à l'histoire du XVIII. siècle. T. IX. p. 165 seq. 7) S. *Lamberty* l. c. p. 167 seq. 8) Rapport du Committé secret nommé par la Chambre Basse, pour faire l'examen des négociations de la dernière paix, par le Sieur *Robert Walpole*. (Amsterd. 1715.)

9) Mémoires secrets de Mylord *Bolingbroke* sur les affaires d'Angleterre depuis 1710 jusqu'en 1716 et plusieurs intrigues à la cour de France, écrits par lui-même 1717, addressés en forme de lettre au Chevalier *Windham*. (à Londres 1754. 12. Teutsch Frankf. und Leipzig 1757. 8.) 10) S. *Lamberty* l. c. T. IX. p. 181 seq. 11) S. Rapin, Geschichte von England, Fortsetz. 10. Th. S. 60 fg.

war in dieses Complot verwickelt. Er versuchte, als er durch seine Handschrift des angeschuldigten Verbrechens, das er standhaft geleugnet hatte, überwiesen ward, im Gefängnisse sich selbst zu tödten, was ihm jedoch mislang [12]).

Eine noch größere Ausbreitung als in England gewann der Geist des Aufruhrs in Schottland, wo sich im September 1715 der Graf von Marr an die Spitze der Rebellen stellte. In einem von ihm erlassenen Manifest wurden alle getreue Unterthanen König Jacob's, wie er den Prätendenten nannte, zum Ergreifen der Waffen und zu einer Versammlung in Bracmart aufgefodert. Mit einem Heer von 15,000 Mann, das er in Kurzem zusammengebracht, besetzte der Graf Marr Perth, Dundee, Aberdeen, Inverneß u. a. schottische Plätze und errichtete bei Perth ein Lager. Aber die Insurrection der Jacobiten und Katholiken in Northhumberland, auf die er beim Entwurf seines Plans besonders gerechnet hatte, kam nur theilweise zu Stande, wodurch das ganze Unternehmen scheiterte.

In dem Entschluß sich selbst nach Schottland zu begeben und die väterlichen Reiche in Besitz zu nehmen, bestärkte den Prätendenten die Hoffnung auf den Beistand Frankreichs, die jedoch mit dem Tode Ludwig's XIV. (1. Sept. 1715) erlosch. Daß er aber seinen Plan dessenungeachtet nicht aufgegeben hatte, bewies er unter Anderm durch ein thörichtes Schreiben, welches die Generalstaaten auffoderte, bei seinen Schritten sich wenigstens neutral zu verhalten [13]). Dies Schreiben ward jedoch von den Generalstaaten so wenig beachtet, daß sie vielmehr Georg I. durch 6000 Mann Hilfstruppen unterstützten, wozu sie sich freilich durch einen Tractat verbindlich gemacht hatten.

Die schottische Empörung dämpfte auf Befehl Georg's I. der Herzog von Argyle durch einen glänzenden Sieg, den er am 24. Nov. 1715 bei Dumblein in Perthshire erfocht [14]). Noch unglücklicher erging es den Aufrührern in England. Von den königlichen Generalen Wills und Carpenter in der Stadt Preston, wohin sie sich, hart bedrängt, geworfen hatten, von allen Seiten eingeschlossen, mußten sie sich, nach einem lebhaften Angriff, auf Discretion ergeben. Entwaffnet wurden sie als Gefangene theils nach London, theils nach Chester und andern Plätzen abgeführt [15]).

Die Muthlosigkeit, welche bei diesen unglücklichen Ereignissen den größten Theil der Jacobiten ergriff, schien sich auf den Prätendenten nicht erstreckt zu haben. Noch immer an einem glücklichen Erfolge seines Unternehmens nicht zweifelnd, begab er sich aus seinem bisherigen Aufenthaltsorte Bar le Duc nach Dünkirchen. In den Schilderungen, die man ihm von seinen Angelegenheiten in Schottland entworfen, sah er sich getäuscht, als er am 22. Dec. 1715 auf einem kleinen Schiffe, nur von sechs Edelleuten begleitet, zu Petershead in Aberdeenshire landete [16]). Noth und Mangel herrschten in dem kaum 6000 Mann starken Heer des Grafen Marr, das überdies von den königlichen Truppen fast gänzlich eingeschlossen war. Dessenungeachtet ließ er sich als König von Großbritannien und Irland proclamiren. Die Krönungsceremonie gab er nur auf, weil sie die Anwesenheit eines englischen Bischofs foderte und er Bedenken trug, die Erhaltung der anglikanischen Kirche zu beschwören [17]). Getäuscht in der Hoffnung, daß sein Anhang sich durch die Gebirgsbewohner verstärken werde, da er eine allgemeine Amnestie verkündet hatte, zog er sich vor dem Heer des Herzogs von Argyle, der ihn bei Perth angreifen wollte, nach Dundee zurück, von wo er sich heimlich nach Montrose begab, und von da mit dem Grafen Marr nach Frankreich zurücksegelte. Die Nachricht von seiner Flucht entmuthigte seine Anhänger in solchem Grade, daß sie nach und nach aus einander gingen, und so die Uebergabe aller von ihnen eroberten Städte und Plätze den königlichen Truppen erleichterten. Auch wenn die Waffen nicht gegen sie entschieden und ein Mann von mehr Geist und Energie an ihrer Spitze gestanden hätte, würde die Jacobitenpartei wahrscheinlich gefallen sein [18]).

So endete die Jacobitische Revolte, wie es die Whigs nannten, als ein unkluger, fast verzweifelter Versuch, zu welchem alle alten Anhänger der gestürzten Dynastie getrieben worden waren. Die Gelegenheit, seine servile Ergebenheit zu zeigen, ließ das englische Parlament nicht vorübergehen. Als es sich am 9. Jan. 1716 versammelt hatte, foderte eine leidenschaftliche Adresse den König zur Ausübung aller gerichtlichen Strenge auf, welche die Gesetze in die Hand der beiden Häuser legten. Bei dem Gericht, das verfassungsmäßig zu Westminster gehalten ward, präsidirte der Großkanzler Lord Cowper als Oberrichter. Die Grafen von Derwentwater, von Nithisdale, von Gurnwroth und von Winton, der Vicomte Kenmuir und die Lords Widdrington und Naire wurden als Hochverräther zum Tode verurtheilt, Derwentwater und Kenmuir am 6. März 1716 hingerichtet. Die Gräfin von Nithisdale und Lady Naire hatten sich dem König vergebens zu Füßen geworfen. Georg I. verschmähte ihren Schmerz und ihre Thränen. Die Gräfin von Derwentwater war nicht glücklicher. Der König hatte keine Barmherzigkeit für sie. Auf die ihm überreichte Adresse des Unterhauses, welche um Schonung für die Schuldigen bat, antwortete Georg I. kalt. Er werde, äußerte er, in dieser Beziehung und bei allen andern Gelegenheiten thun, was er der Würde seines Thrones und dem Wohl des Volkes für angemessen halte. Diese Aeußerung charakterisirt den an einem kleinen teutschen Hofe erzogenen Fürsten. Georg I. schien nicht zu wissen, daß die Wohlfahrt des Volkes immer gesichert ist, wenn Liebe es um

12) s. *Lamberty* l. c. T. IX. p. 202 seq. 13) s. *Lamberty* l. c. T. IX. p. 188 seq. 14) s. Rousset's Begebenheiten des Ritters St. George u. s. w. Aus dem Französischen. (Frankf. und Leipzig 1746.) S. 206 fg. Rapin a. a. O. 10. Th. S. 70. 15) s. *Lamberty* l. c. T. IX. p. 211. Rapin a. a. O. 10. Th. S. 90 fg.

16) s. Lingard a. a. O. 15. Bd. S. 351 fg. 17) s. *Lamberty* l. c. T. IX. p. 367 seq. 18) s. Rousset a. a. O. S. 212 fg. Geschichte des englischen Kronprätendenten S. 42 fg. Rapin a. a. O. 10. Th. S. 85 fg.

den Thron vereinigt, und daß unter allen Tugenden Milde diejenige ist, die im schönsten Glanze strahlt und dem Thron am meisten Würde verleiht. In völliger Uebereinstimmung mit seiner eigenen Sinnesart verzieh Georg I. auch dem Grafen Nottingham das Mitleiden nicht, das er bei der Verurtheilung mehrer Angeklagten gezeigt hatte. Er wurde von seinem Amte als Präsident des Raths suspendirt und auch auf seinen Bruder und seinen Sohn erstreckte sich die königliche Ungnade. Das Einzige, was man erreichen konnte, war Aufschub der Hinrichtung. Dadurch und durch die Treue seiner Gemahlin gelang es dem Grafen von Nithisdale aus dem Tower, wo er verhaftet war, nach Frankreich zu entkommen. Auch mehre Andere, denen sich eine günstige Gelegenheit zur Flucht darbot, fanden in jenem Lande ein Asyl. Eine nicht geringe Zahl dieser Flüchtlinge war zur Transportation nach den nordamerikanischen Staaten verurtheilt worden [19]). Den Proceß der Gefangenen führte eine von Georg I. autorisirte Commission, die ihre Sitzungen in dem Locale des londoner Gerichtshofes (Court of Common pleas) hielt.

Die üble Wirkung, welche so viele Verurtheilungen und Todesstrafen in der öffentlichen Meinung hervorbringen mußten, konnten sich die englischen Minister nicht verhehlen. Nicht ohne Besorgniß sahen sie, daß die Unzufriedenheit der Nation, weit entfernt, dem Schrecken zu weichen, nur zugenommen hatte. Die unmittelbaren Folgen hiervon fürchteten sie nicht; wol aber fürchteten sie, bei der Auflösung der gegenwärtigen Kammern, die ihnen so gut gedient hatten, möchten neue Wahlen die Torys in großer Anzahl ins Parlament bringen. Ein Toryparlament aber hätte nicht blos ihr Werk vernichtet, sondern auch ihren eigenen Sturz herbeigeführt und all die Verfolgungen, die sie ausgeübt, an ihnen selbst gerächt. Um sich vor dieser Gefahr zu schützen und ihre Verwaltung zu verlängern, nahmen sie zu einem Mittel ihre Zuflucht, welches man unter andern Umständen für höchst gefährlich gehalten haben würde. Der Vorschlag des Herzogs von Devonshire, die bisher dreijährige Dauer des Parlaments auf sieben Jahre auszudehnen, harmonirte mit den Ansichten des Königs. Georg I. war seit der Eröffnung des Parlaments im März 1715 von demselben in allen seinen Schritten so eifrig und thätig unterstützt worden, daß er den Wunsch einer längern Dauer dieser so gut gesinnten Versammlung sich nicht verbergen konnte. Ungeachtet der heftigen Debatten, welche der Gegenstand im Ober- und Unterhause verursachte, trug doch die Partei des Hofes den Sieg davon. Georg I. genehmigte die Bill. Die frühere Einrichtung ward als unzweckmäßig und nachtheilig geschildert, weil sie nur den Parteigeist genährt, und die Redlichkeit bei den Wahlen verhindert habe, unter den jetzigen Umständen aber, wo sich eine katholische Partei zu Gunsten des Prätendenten erhoben, leicht die schlimmsten Folgen nach sich ziehen könnte [20]).

Mehre eingereichte Adressen, nicht in gemäßigtem Tone abgefaßt, zeigten die Unzufriedenheit der Nation mit dieser neuen Einrichtnng. Es unterlag keinem Zweifel, daß dadurch das Ansehen der Krone wesentlich vermehrt ward. Eben dies war der Fall mit dem stehenden Heere, welches Georg I. beim Ausbruch der Jacobitischen Empörung so beträchtlich vermehrt hatte, daß der Unterhalt dieser Truppen den Aufwand der ganzen englischen Flotte weit überstieg [21]). Zwar entließ Georg I. im J. 1717 ungefähr 10,000 Mann, um, wie er sich im Parlament ausdrückte, seinem Volke eine Erleichterung zu verschaffen. Gleichwol behielt er noch immer 20,000 Mann. Er schien indessen selbst zu fühlen, daß er es nicht misbrauchen dürfe, weil er noch im December 1717 die Landmacht auf 16,300 Mann beschränkte. Mit einer Majorität von 66 Stimmen beschloß jedoch später das Unterhaus, daß die regulären Truppen in Großbritannien aus 17,000 Mann bestehen und zu ihrem Unterhalt 650,000 Pf. St. ausgesetzt sein sollten [22]).

Als Georg I. die einheimischen Angelegenheiten beseitigt und die Ruhe in seinem Reiche, wie er glaubte, völlig hergestellt hatte, entschloß er sich, nach einem längst entworfenen Plane, zu einer Reise nach Teutschland. In seinen hanoverischen Staaten schien unter den damaligen politischen Verhältnissen seine Gegenwart höchst nöthig. Der König Karl XII. von Schweden war gegen ihn erbittert, weil er sich als Kurfürst von Hanover der feindlichen Conföderation angeschlossen, ganz besonders aber, weil er, wie früher erwähnt, sich die Herzogthümer Bremen und Verden, welche damals zu Schweden gehört, hatte abtreten lassen. Nicht undeutlich verrieth Karl XII. die Absicht, sich an dem Kurfürsten für den König von England rächen zu wollen. Um dies Gewitter abzuwenden, wollte sich Georg I. auf den Continent begeben. Seiner Abreise stand aber ein Gesetz entgegen, die in der Successionsacte vom Jahre 1701 enthaltene Verordnung, nach welcher einem ausländischen Prinzen, wenn er zum englischen Thron gelangte, nicht erlaubt sein sollte, ohne Bewilligung des Parlaments, sich aus Großbritannien zu entfernen. Dies Hinderniß ward im Juli 1716 durch eine Bill gehoben, welche in beiden Häusern ohne Schwierigkeit durchging. Um während seiner Abwesenheit Ruhe und Ordnung zu erhalten, ernannte er vor seiner Abreise seinen Sohn, den Prinzen von Wales, zum Reichsverweser oder seinem eigentlichen Titel nach zum „Wächter des Reichs." Dieser Titel war seit dem berüchtigten schwarzen Prinzen, der ihn getragen hatte, außer Gebrauch gekommen, und hatte daher in der öffentlichen Meinung etwas Befremdendes. Es fragte sich, warum Georg I. seinen Sohn nicht zum Regenten ernannte. Der Grund davon soll in der heftigen Eifersucht gelegen haben, die er sein ganzes Leben hindurch gegen den Prinzen von Wales hegte, obgleich dieser gegen seinen Vater von jeher Liebe und Ergebenheit gezeigt hatte. Georg I. fürchtete, seinem Sohne die Regentschaft Großbritanniens

19) s. *Lamberty* l. c. T. IX. p. 391 seq. Heinrich's Geschichte von England. 4. Th. S. 13 fg. 20) s. *Lamberty* l. c. T. IX. p. 403 seq. Rapin a. a. O. 10. Th. S. 113 fg.

21) s. Heinrich a. a. O. 4. Th. S. 15 fg. 22) s. Rapin a. a. O. S. 184 fg.

anzuvertrauen, ohne ihm Männer beizugesellen, welche die Macht mit ihm theilten, so daß er für sich keinen Einfluß ausüben konnte. Da sich aber die Regentschaft nicht theilen ließ, so hatte Georg I. aus Vorsicht für seinen Sohn den Titel „Wächter des Reichs" wieder eingeführt. Während Georg's Abwesenheit, die ungefähr sechs Monate dauerte, ward die Ruhe und Ordnung in Großbritannien um so weniger gestört, da der Prinz von Wales durch seine Humanität und Milde sich ziemlich allgemeine Liebe und Verehrung erwarb. Wahrscheinlich auf seines Vaters Befehl setzte er mehre Gefangene in Freiheit, suchte Andern das Loos der Haft wenigstens zu erleichtern. Nur die Jacobiten vermochte er nicht von ihrem Haß gegen das regierende Haus zu heilen, und ebenso wenig die Masse von Flugschriften zu unterdrücken, welche eine lebhafte Vertheidigung der gefangenen Anhänger des Prätendenten enthielten [23]).

Von besonderer Wichtigkeit und ein mächtiger Beweggrund zu seiner Reise nach dem Continent waren für Georg I. die beiden Herzogthümer Bremen und Verden. Wenn er sie besaß, konnte er nicht blos über die Schiffahrt auf der Weser und Elbe gebieten, er war auch Herr über alle Straßen, die von der Nordsee nach Teutschland und Hamburg führten. Unwiderruflich aber bestand Karl XII. auf Zurückgabe jener beiden Herzogthümer, und da Georg sie verweigerte, schien er zu einem Einfall in England seine Zuflucht nehmen zu wollen, wobei er nicht zweifelte, daß alle Unzufriedenen sich mit seinem Heere vereinigen würden. Glücklicher als in dieser Angelegenheit war Georg I., als er den Plan einer Allianz mit Frankreich und den Generalstaaten entwarf. Er wußte, daß, im Fall Ludwig XV. sterben sollte, was bei der Kränklichkeit dieses noch im zarten Kindesalter stehenden Fürsten zu befürchten war, der Herzog von Orleans nach dem französischen Throne strebte, diesem Herzoge aber der König von Spanien leicht die Krone Frankreichs, ungeachtet er derselben ausdrücklich entsagt hatte, dennoch vielleicht streitig machen konnte. Unter diesen Umständen mußte dem Herzoge von Orleans daran gelegen sein, sich mit England und Holland, welche ihm die Aufrechthaltung des utrechter Vertrags garantirten, enger zu verbinden. Georg I. ließ den Herzog von Orleans ausforschen, und da er ihn günstig gestimmt fand, ward zu Hanover, wo er sich damals aufhielt, unter der Leitung seines Secretairs Stanhope zwischen dem General Cadegan, einem ergebenen Freunde Marlborough's, dem Pensionair Heinsius und dem Abbé Dubois, dem Abgeordneten des Regenten von Frankreich, eine Unterhandlung eingeleitet. Nach wenigen Conferenzen kam eine Uebereinkunft zu Stande. Frankreich und England garantirten sich gegenseitig die Aufrechthaltung der alten auf die Thronfolge sich beziehenden Verträge. Für den Fall einer fremden Invasion ward zwischen den drei Mächten den 4. Jan. 1717 eine Defensivallianz geschlossen und der Regent verpflichtete sich, weder den Prätendenten, noch einen andern aufrührischen Engländer auf französischem Boden zu dulden [24]).

Noch vor Georg's I. Rückkehr nach London hatte ein plötzlicher Wechsel im Ministerium stattgefunden. Ungeachtet vielfacher Beweise seiner Anhänglichkeit an die neue Dynastie war Lord Townshend aus dem Rathe entfernt worden. Man gab ihm zwar, um seine Ungnade zu verdecken, das Vicekönigthum von Irland. Aber weder Townshend selbst, noch seine Freunde täuschten sich hierüber. Als er bald nachher auch seine neue Stelle verlor, der Minister Walpole seine Entlassung eingab und alle diejenigen seiner Freunde, welche öffentliche Aemter bekleideten, in seinen Rücktritt verflocht, lernte man die Gründe der Ministerrevolution kennen. Georg I. war, als er den englischen Thron bestieg, bald willenloses Werkzeug in den Händen einzelner Personen geworden, die er in seine nächste Umgebung gezogen und ihnen große Gewalt eingeräumt hatte. Zu diesem Verein, den man mit dem Namen der „teutschen Cabale" bezeichnete, gehörten zwei Hanoveraner, der Baron von Bothmar und der Graf von Bernsdorf, des Königs Secretair Robethon, ein französischer Flüchtling und außerdem zwei Damen, welche Georg I. aus Hanover mitgebracht, die Freifrauen von Schulenburg und von Kilmansegg [25]). Von diesen Personen ward Georg I. so gänzlich beherrscht, daß ihre Cabalen eine reiche Saat von Zwietracht in dem Ministerium ausstreuten und einen willkürlichen Einfluß auf alle öffentlichen Angelegenheiten übten. Es geschah in Folge der Anmaßung, welche jene Faction vielfach geltend machte, daß Lord Townshend, wie vorhin erwähnt, seine Stelle im Rathe verlor und Sir Robert Walpole seine Entlassung aus dem Ministerium foderte. Beinahe wäre Georg I. bei seiner Rückkehr nach London des Beistandes seiner Bundesgenossen bedürftig gewesen, wenn er nicht noch zeitig genug den geheimen Plan zu einer feindlichen Invasion, die seinem Reiche drohte, entdeckt hätte. Er schickte sofort eine Truppenabtheilung in das Hotel des schwedischen Gesandten in London, Grafen Gyllenborg, um sich seiner sowie seines Legationssecretairs zu bemächtigen. Auch der holsteinische Resident am schwedischen Hofe, Baron von Görz, der sich damals im Haag aufhielt, ward auf Befehl des Königs verhaftet. Um das diplomatische Corps, das in diesen Schritten eine Verletzung des Völkerrechtes erblickte, zu beruhigen, erließen die beiden Secretaire Stanhope und Methuen an alle auswärtigen Minister ein Circularschreiben, worin sie sich anheischig machten, ihnen noch vor Verlauf von zwei Tagen die mächtigen Beweggründe mitzutheilen, welche den König zu diesem Verfahren veranlaßt hatten. Aus den in Beschlag genommenen Papieren des Baron von Görz ging hervor, daß der König von Schweden beabsichtigt hatte, im März 1717 von Gothenburg aus mit 12,000 Mann und mit einem

23) s. Rapin a. a. O. 10. Th. S. 126 fg.

24) s. *Dumont*, Corps diplomatique. T. VIII. P. I. p. 484 seq. *Lamberty* l. c. T. X. p. 6 seq. 25) Die Eine war von Georg I. zur Herzogin von Kendal, die Andere zur Gräfin von Arlington erhoben worden; s. Lingard a. a. O. 15. Bd. S. 382.

Waffenvorrath für eine gleiche Zahl von Jacobiten in England zu landen, um den Prätendenten auf den Thron zu erheben [26]). Daß er den Plan zu einer solchen Invasion entworfen, gestand der Baron von Görz ein, wofür übrigens auch seine Papiere den Beweis lieferten. Dagegen hielt er sein Benehmen für völlig gerechtfertigt durch die Schritte, die der König von England sich erlaubt habe. Dieser habe, äußerte der Baron Görz, Theil genommen an der gegen Karl XII. gebildeten Ligue, ohne dazu irgend aufgefodert worden zu sein. Dem Parlament, das sich am 20. Febr. 1717 versammelt hatte, legte Georg I., nachdem er ihm seinen Allianzvertrag mit Frankreich und Holland mitgetheilt hatte, den von dem schwedischen Ministerium entworfenen Invasionsplan vor. Beim Lesen der darauf sich beziehenden Papiere zeigte sich in beiden Häusern eine allgemeine Entrüstung. Der Plan des Baron von Görz war seiner Ausführung nahe gewesen. Sie hatte eintreten sollen, sobald das englische Heer reducirt und die holländischen Hilfstruppen abgezogen wären.

Gegen die angebliche Verletzung des Völkerrechts hatte der König von Schweden Repressalien gebraucht. Der englische Resident zu Stockholm, Jackson, war verhaftet und dem holländischen Geschäftsträger Rumpf war der Hof verboten worden [27]). Um weitern Irrungen vorzubeugen, schlug sich der Herzog Regent, Philipp von Orleans, ins Mittel. Karl XII. entschuldigte sich bei dem französischen Hofe, daß er von den Schritten seines Ministeriums durchaus Nichts gewußt, daß es nie seine Absicht gewesen, gegen den König von England und das britische Volk Truppen zu senden, und daß schon der bloße Verdacht einer Theilnahme an dergleichen Anschlägen für ihn verletzend sei. Durch die Erklärung, seine Minister, wenn sie ihr Ansehen und ihren Charakter gemisbraucht, zur Verantwortung zu ziehen und zu bestrafen, erlangte Karl XII. wenigstens soviel, daß sein Gesandter Gyllenborg aus seiner Haft entlassen ward und mit den ihm abgenommenen Papieren nach Schweden zurückkehren durfte. Auch der Baron von Görz wußte die Staaten von Geldern für sich zu gewinnen und sie zu bewegen, ihn aus seiner Haft in Arnhem zu entlassen [28]).

Durch das Bündniß, welches, wie früher erwähnt, Georg I. mit Frankreich und den Generalstaaten geschlossen hatte, ließ sich der spanische Minister Cardinal Alberoni nicht von dem kühnen Plane zurückschrecken, den er im Einverständniß mit der Königin Elisabeth, der zweiten Gemahlin Philipp's V. von Spanien, entworfen hatte. Es handelte sich um nichts Geringeres, als mehre ehemals spanische Länder in Italien wieder zur Krone zu bringen. Die Besetzung Sardiniens durch den Marquis von Lede, der im August 1717 dort mit einer Flotte gelandet war, suchte der spanische Hof in den Augen der auswärtigen Mächte dadurch zu rechtfertigen, daß auch der Kaiser die Neutralität in Italien mehrfach verletzt habe [29]). Aber weder Georg I. noch die mit ihm verbundenen Mächte trauten der Versicherung Spaniens, daß es sich mit der Eroberung Sardiniens begnügen und alle fernern Unternehmungen einstellen werde [30]). Sein Bündniß mit Frankreich benutzte Georg I. zur Garantie für die Neutralität Italiens und zu dem Entwurf eines Friedensprojects, das noch vor dem Schluß des Jahres 1717 zu Stande kam und zugleich im Namen der Generalstaaten, auf deren Beitritt man sicher rechnen konnte, abgefaßt ward. Der spanische Hof erhielt gegen Verzichtleistung auf alle italienischen Staaten und die Niederlande, die Anwartschaft auf Toscana, Parma und Piacenza, die als männliche Reichslehen bis zu ihrer Erledigung mit neutralen Truppen besetzt werden sollten [31]). Eine von dem englischen Admiral Georg Byng befehligte Flotte von 20 Linienschiffen, welche Georg I. nach dem mittelländischen Meere auslaufen ließ, sollte den Hof zu Madrid, wo der englische Gesandte Stanhope die Empfehlung jenes Friedensprojects betrieb, von weitern Unternehmungen abschrecken. Noch während der Unterhandlungen Stanhope's zu Madrid, bemächtigte sich der Marquis von Lede des größern Theils von Sicilien. Im Besitz dieser Insel blieben die Spanier auch dann noch, als Sir Georg Byng über ihren Admiral Cestenade, der eine Flotte von 27 Linienschiffen befehligte, einen glänzenden Sieg erfochten hatte. Am 5. Mai begab sich Georg I. ins Parlament und verkündete, daß die erwähnte Flotte glücklich in die Meerenge zurückgekehrt sei, weshalb er Befehl gegeben habe, daß 10,000 Soldaten beurlaubt werden sollten, um wenigstens theilweise die wachsende Staatsschuld zu verringern [32]).

Bei dem unter dem Namen der Quadrupelallianz bekannten Bündniß, welches am 2. Aug. 1718 zwischen Georg I., Frankreich und dem teutschen Kaiser zu Stande gekommen war, hatte man, wiewol vergeblich, auf den Beitritt der Generalstaaten gerechnet, was indessen bald nachher bei dem veränderten Zustande der Dinge überflüssig ward [33]). Da alle Friedensvorstellungen an der Hartnäckigkeit des Königs von Spanien scheiterten, so kündigte Georg I. im December 1718 ihm den Krieg an. Diesem Beispiele folgte Frankreich mit einer ähnlichen Erklärung am 9. Jan. 1719. Die genannten beiden Mächte waren durch die geheimen Anschläge des Cardinals Alberoni aufs Aeußerste gereizt worden: Großbritannien durch den Plan einer Landung des Prätendenten in England; Frankreich durch eine furchtbare Verschwörung gegen den Herzog-Regenten, die jedoch noch vor ihrem Ausbruch entdeckt und vereitelt ward [34]). Einen ebenso unglücklichen Erfolg hatte die Landung einer

26) Vergl. Historische Nachricht vom nordischen Kriege. 1716. 6. Th. S. 371 fg. 419 fg. 436 fg. 448 fg. *Lamberty* l. c. T. X. p. 17 seq. 27) s. ib. l. c. T. X. p. 37. 28) s. ib. l. c. T. X. p. 70 seq. 81 seq.

29) Vergl. Histoire du Cardinal Alberoni, par Mr. *J. R.* (*Rousset*) p. 176 seq. 30) s. *Lamberty* l. c. T. X. p. 226 seq. *Rousset*, Recueil hist. d'actes etc. T. I. p. 170 seq. 175. 31) Vergl. La Conduite des Courts de la Gr. Brétagne et d'Espagne, ou rélation succincte etc. (Amsterd. 1719.) p. 56 seq. 32) s. Lingard a. a. O. 15. Bd. S. 385. 33) s. Allgem. Geschichte der Niederlande. 7. Th. S. 511 fg. 34) Vergl. La Conduite des Courts de la Gr. Brétagne et d'Espagne etc. p. 279 seq. (Soulavie) Memoiren des Herzogs von Richelieu. (Jena 1790.) 3. Th. S. 88 fg. 109. 142 fg.

aus zehn Kriegsschiffen bestehenden spanischen Flotte in Schottland, welche der Cardinal Alberoni mit großen Kosten zu Gunsten des Prätendenten ausgerüstet und unter den Oberbefehl des aus England geflüchteten Herzogs von Ormond gestellt hatte. Georg I., durch den Regenten von Frankreich zeitig genug von diesem Vorhaben benachrichtigt, erhielt durch die Generalstaaten und den Statthalter der Niederlande hinlänglichen Succurs, um das Unternehmen des Prätendenten völlig zu vereiteln und ihn zur Rückkehr nach Italien zu nöthigen [35]). Unterdessen landete eine englische Flotte bei Vigos und bemächtigte sich dieser spanischen Besitzung [36]). Auf dem mittelländischen Meere bot der Admiral Byng den Spaniern in mehren Seegefechten siegreich die Spitze.

Die unglücklichen und mislungenen Entwürfe des Cardinals Alberoni hatten den König Philipp V. von Spanien zu einem friedlichen Vergleich geneigt gemacht. Die verbündeten Mächte boten dazu selbst die Hand, unter der Bedingung, daß der Urheber aller jener Umtriebe, der Cardinal, aus dem spanischen Staatsrathe entfernt würde [37]). Dem Könige von Spanien ward zu der bisher von ihm verweigerten Annahme der Quadrupelallianz noch ein Termin von drei Monaten bestimmt. Wenn diese Frist verstrichen, sollte die Erbfolge in Toscana, Parma und Piacenza für den Infanten Don Carlos verloren gehen und ein anderer Erbfolger ernannt werden [38]). Nicht undeutlich gab Georg I. bei dieser Convention zu erkennen, wie es ihm nicht entgangen sei, daß der spanische Hof nur durch die Leitung eines ränkevollen Ministers von einem feierlichen Vergleiche bisher abgehalten worden sei [39]). Diese Aeußerung hatte die Folge, daß der Cardinal Alberoni, der in der Gunst der Königin Elisabeth bereits gesunken, vom Hofe entfernt ward und die Weisung erhielt, innerhalb drei Wochen das spanische Gebiet zu verlassen [40]). Die von Philipp V. gestellte Foderung, Gibraltar und Port-Mahon an Spanien zurückzugeben, konnte Georg I. nicht eingehen. Auch von den mit ihm verbündeten Mächten ward sie einstimmig verworfen [41]). Doch gelang es den Bemühungen des holländischen Gesandten zu Madrid, den König von Spanien zum Beitritt der Quadrupelallianz zu bewegen [42]); bei dieser Gelegenheit wurde im Haag den 17. Febr. 1720 eine Accessionsnote abgefaßt und von den Bevollmächtigten der dabei betheiligten Staaten unterzeichnet [43]). Einstweilen wurde, da sich ein beabsichtigter Congreß zu Cambray längere Zeit verzögerte, zwischen den verbündeten Mächten ein Waffenstillstand geschlossen, welchem ein Friedensschluß folgte, der am 13. Juni 1721 zu Madrid zwischen Georg I. und dem Könige von Spanien zu Stande kam [44]). In Folge dieses Tractats wurden die von den Engländern in einem Seegefechte bei Passaro genommenen Schiffe zurückerstattet [45]). An dem vorhingenannten Tage schloß auch Georg I. mit Frankreich und Spanien ein Defensivbündniß, worin sich diese drei Mächte für die Sicherheit ihrer Staaten eine wechselseitige Garantie leisteten und im Fall eines Angriffs sich zu einer Hilfe von 12,000 Mann verpflichteten [46]).

Auch die Ruhe im Norden herzustellen, war Georg I. um diese Zeit eifrig bemüht. Seinen eignen Vortheil verlor er dabei als ein staatskluger Fürst nicht aus den Augen. Schon im Jahre 1715 war er als Kurfürst von Hanover einem zwischen Preußen, Dänemark und Kursachsen geschlossenen Bündnisse gegen Schweden beigetreten [47]). Mit Dänemark hatte er noch einen besondern Vertrag errichtet, nach welchem die von diesem Reiche eroberten Fürstenthümer Bremen und Verden an Hanover für eine bedeutende Summe abgetreten wurden [48]). Es geschah großentheils, um sich den Besitz dieser Fürstenthümer zu sichern, als Georg I. im Nov. 1715 dem Könige von Schweden den Krieg ankündigte. In dem erlassenen Manifest ward als Hauptgrund der Starrsinn angeführt, mit welchem Karl XII. alle Neutralitäts- und Vergleichsanträge verworfen hatte [49]). Durch den Tod dieses Monarchen, der am 13. Nov. unter den Mauern von Friedrichshall, das er belagerte, umkam, ward Georg I. von einem seiner gefährlichsten Feinde befreit, der mit dem Hasse Ausdauer und Kühnheit verband. Karl XII. hatte sich dem Zar Peter I. genähert, der gleichfalls Grund zu haben glaubte, sich über den König von England zu beklagen. Jene beiden Monarchen, so lange feindselig gegen einander gesinnt, schienen, durch den Grafen von Gyllenborg und den Baron von Görz, welche beide, wie früher erwähnt, ihre Freiheit wieder erlangt hatten, vielfach gereizt, ihre Streitkräfte zu Gunsten des Prätendenten vereinigen zu wollen, den sie wieder auf den englischen Thron zu erheben beabsichtigten, um, wie sie sagten, den Kurfürsten von Hanover für seine Treulosigkeit zu bestrafen. Gewiß ist, daß der Zar, der sich im Haag befand, als Georg I. im December bei seiner Rückkehr nach England durchreiste, eine Zusammenkunft mit ihm verweigerte [50]). Der Tod Karl's XII. nöthigte die Schweden, um Frieden zu bitten. Georg I. stellte ihnen keine Schwierigkeiten entgegen. In Stockholm kam am 21. Juli 1719 ein vorläufiger Vergleich zu Stande, welchem den 20. Nov., unter französischer Vermittelung, ein förmlicher Friedensschluß nachfolgte. Gegen eine Million Thaler erhielt Georg I. von den Schweden die Fürstenthümer [illegible]erden zu-

35) s. Mémoires du règne de George I. T. III. p. 282 seq. 341 seq. Rousset's Begebenheiten des Ritters St. George S. 238 fg. 36) s. Mémoires etc. l. c. p. 317 seq. Allgem. Geschichte der Niederlande. 7. Th. S. 523. 37) s. a. a. O. 7. Th. S. 524. 38) s. *Lamberty* l. c. T. IX. Suppl. p. 73 seq. 39) s. l. c. p. 76. 40) s. Memoiren des Herzogs von Richelieu. 3. Th. S. 206 fg. 41) s. *Rousset*, Recueil histor. T. I. p. 294 seq. 42) s. *Lamberty* l. c. T. X. Suppl. p. 60 seq. 43) s. l. c. p. 59 seq.

44) s. *Rousset*, Suplém. p. 156. 45) s. *Lamberty* 46) s. l. c. p. 109 seq. p. 207. Schmauß, Einleit- S. 354. 48) s. *Lambe* berg's Leben Karl's X dies Manifest erschie- s. *Lamberty* l. c. T. England. 4. Th. S S. 389.

rück [51]). Mit Schweden schloß er, um dies Reich gegen Rußland zu schützen am 1. Febr. 1720 ein Defensivbündniß auf 18 Jahre [52]). In den Frieden, der bald nachher zwischen Schweden, Preußen und Dänemark zu Stande kam, wünschte man auch Rußland mit einzuschließen. Die Unterhandlungen mit diesem Reiche wurden indessen bald wieder abgebrochen. Eine dreimalige Landung Peter's I. in Schweden, der sich durch eine englische Flotte unter dem Admiral Norris nicht zurückschrecken ließ, gab das Land den furchtbarsten Verheerungen Preis, und nöthigte endlich die Schweden, den harten Frieden einzugehen, den ihnen der Zar am 10. Sept. 1721 zu Nystadt in Finnland dictirte.

Unter diesen auswärtigen Kriegs- und Friedensangelegenheiten war die Regierung in London mit ganz andern Dingen beschäftigt, welche die Wohlfahrt des Landes betrafen. Bei der Eröffnung des Parlaments im Februar 1717 empfahl Georg I. den Gemeinen sehr ernstlich, auf Mittel zu denken, wie die Staatsschuld getilgt oder wenigstens vermindert werden könnte [53]). Der Betrag derselben war nach und nach von der Bank, von der ostindischen Compagnie, von der durch den Großschatzmeister Grafen von Oxford gestifteten Südseecompagnie und andern Handelsgesellschaften aufgenommen worden, großentheils zu hohen Zinsen, deren jährliche Abtragung aus gewissen Fonds des öffentlichen Einkommens für die Nation höchst drückend war, da man zu erhöhter Besteuerung seine Zuflucht nehmen mußte. Großen Beifall fand unter diesen Umständen Robert Walpole's Vorschlag zu einer Reduction der Zinsen von acht auf fünf Procent, womit sich die Gläubiger, in deren freie Wahl es gestellt war, ihre vorgestreckten Capitale zurückzunehmen, ohne Ausnahme begnügten. Aus dem nicht unbeträchtlichen Ueberschuß, den diese Operation abwarf, wurde der sogenannte sinkende Fonds (sinking fund) errichtet, der ursprünglich blos zur Tilgung oder Verminderung der Nationalschuld dienen sollte, jedoch später oft, besonders seit 1733 zu anderweitigen Staatsbedürfnissen verwendet ward.

Zur Verminderung der Nationalschuld sollte auch die im Jahr 1719 gestiftete Südseeacte dienen. Sir John Blunt, einer der Directoren der Südseecompagnie, der schon früher in seinem Amte als Notar sich vielfach mit Bankoperationen beschäftigt hatte, entwarf einen kühnen, umfassenden und verführerischen Plan, zu welchem das bekannte Law'sche Finanzsystem in Frankreich ihm die nächste Veranlassung gegeben haben mochte. Dieser Plan bestand darin, alle Schulden der Nation ablösbar oder tilgbar zu machen, um sodann zur Liquidation derselben schreiten zu können. Blunt behauptete, daß in 26 Jahren, wenn dieser Plan angenommen würde, die Nationalschuld gänzlich getilgt werden könnte. Die Südseecompagnie machte sich nämlich verbindlich, unter Bedingungen, über welche sie mit dem Ministerium übereinzukommen hoffte, alle Schuldbriefe aus der Hand der Gläubiger an sich zu kaufen. Von der Regierung foderte sie für den Belang der erworbenen Summen nur einen Zins von fünf Procent während der ersten sechs Jahre und vier Procent für die folgenden bis zu dem Zeitpunkte, wo das Parlament die Capitalien wieder kaufen wollte. Dieser Plan fand im Parlament vielen Widerspruch. Doch ging die Bill in beiden Häusern mit einer großen Majorität durch, und Georg I. gab seine Zustimmung. Um die nöthigen Gelder zu dieser Einlösung aufzubringen, sammelten die Directoren der Compagnie Subscriptionen zu einem Handelsproject nach der Südsee, von welchem sich die Leichtgläubigkeit und Gewinnsucht des Volkes unermeßliche Reichthümer versprach. Alles beeilte sich, die Schuldscheine der Regierung gegen Actien der Südseecompagnie umzutauschen. Zu spät sah sich das Volk in den Handelsvortheilen, die es erwartet hatte, aufs Bitterste getäuscht, und in dem ganzen Project ein Gewebe des Betrugs. Die Actien der Südseecompagnie fielen ebenso schnell, als sie gestiegen waren. Während viele Familien dadurch zu Grunde gingen, hatten sich die Directoren der Südseecompagnie ansehnlich bereichert. Sie entgingen nicht der verdienten Strafe, sie wurden ihres Sitzes im Parlament, sowie ihrer Aemter bei der Regierung verlustig erklärt, und wegen ihrer Unterschleife und Betrügereien zu strenger Verantwortung gezogen. Manche der Schuldigen traf die Confiscation vom größten Theile ihres Vermögens, wodurch die bei diesem Actienhandel betrogenen Eigenthümer wenigstens einigermaßen entschädigt wurden. Noch näher würde man einzelnen Umtrieben auf die Spur gekommen sein, wenn nicht der Cassirer der Compagnie, Knight, sich aus England nach den Niederlanden geflüchtet hätte. Seiner Auslieferung, auf welche der englische Gesandte in Wien drang, widersetzten sich die Stände in Brabant. Die Strenge der Untersuchung ließ allmälig nach. Man schien sich an den unwiederbringlichen Verlust zu gewöhnen.

Die Nachricht von den traurigen Folgen dieses unglücklichen Projects machte auf Georg I. einen tiefern und schmerzlichern Eindruck, als sich von seinem festen und mitunter fast rauhen Charakter erwarten ließ. Es war ungefähr um diese Zeit, als die Prinzessin von Wales einen Sohn gebar. Dies Ereigniß, welches den Vater und Großvater des Kindes, die, wie früher erwähnt, nie mit einander harmonirten, mit einander hätte versöhnen sollen, diente im Gegentheile nur dazu, sie noch mehr zu entzweien. Der Prinz hatte seinen Oheim, den Herzog von York, zum Taufpathen bestimmt; Georg I. aber schickte den Herzog von Newcastle, um bei der Taufhandlung zugegen zu sein. Als der Prinz sich hierüber beklagte, ging Georg I. in seiner Entrüstung soweit, daß er ihm verbieten ließ, den Palast von St. James zu betreten [54]). Allen, die in dem Hause des Königs und in dem des Prinzen Stellen bekleideten, ward Befehl ertheilt, zwischen dem Einen oder dem Andern zu wählen.

51) s. Dumont, Corps diplomatique. T. VIII. P. II. p. 15 seq. 52) s. ibid. l. c. p. 18 seq. 53) Rapin a. a. O. 10. Th. S. 141.

54) s. Rapin a. a. O. Fortsetz. 10. Th. S. 257 fg. 284.

Des Königs Strenge erreichte endlich einen solchen Grad, daß er öffentlich bekannt machen ließ: wer immer, sei es Mann oder Frau, den Prinzen oder seine Gemahlin besuchen würde, dürfte hinfort nicht bei Hofe erscheinen.

Zu den Männern, welchen Georg I. sein unbedingtes Vertrauen schenkte, gehörte besonders Sir Robert Walpole. Der König konnte sich Glück wünschen, als dieser berühmte Staatsmann, der, wie früher erwähnt, im April 1717, mit dem Hofe entzweit, seine Stelle als erster Commissair der Schatzkammer niedergelegt hatte, nach mehren Jahren sich wieder der Administration des Staats unterzog. Den Grundsätzen, denen er als Parlamentsglied gehuldigt, war er so treu geblieben, daß er bei Hofe sich bald wieder in Achtung und Ansehen setzte, und im April 1721, als der Graf von Sunderland die Stelle eines ersten Lords des Schatzes niederlegte, dies Amt erhielt und zugleich zum Kanzler der Exchequer erhoben ward. Es war eine Folge seiner weisen Staatsverwaltung, daß die Nationalschuld innerhalb 18 Jahren sich um sieben Millionen Pf. St. verminderte, und die jährlich zu bezahlenden Zinsen auf die Hälfte reducirt wurden. Handel und Manufacturen hoben sich unter seiner Fürsorge durch die zweckmäßigsten Beförderungsmittel. Einen Beweis seines unumschränkten Vertrauens gab ihm Georg I., als er ihn bei seiner Reise nach Hanover im Sommer 1723 zum alleinigen Staatssecretär ernannte. Er verlieh ihm den im Jahr 1725 erneuerten Bathorden, und erhob ihn 1726 zum Ritter des blauen Hosenbandes. Der Eifersucht, dem Neide und mannichfachen Feindseligkeiten konnte er nicht entgehen. Wenn man den zahllosen Flugschriften, die gegen ihn erschienen und die ihn als „Vater der Corruption" (Father of Corruption) bezeichneten, Glauben beimessen will, so waren ihm seine Bestechungen im Unterhause noch förderlicher gewesen, als seine hinreißende Beredsamkeit. Ungeachtet der mächtigen Partei, mit der er zu kämpfen hatte, behauptete er sich in seiner Stellung, und gelangte unter der folgenden Regierung zu noch größerm Ansehen.

Eine merkwürdige Epoche in Georg's I. Leben bildete das Jahr 1722. Der Regent von Frankreich gab ihm im Mai des genannten Jahres die bestimmte Nachricht, daß eine gefährliche Verschwörung gegen seine Person und Regierung dem Ausbruche nahe sei. Grundlos kamen Sir Robert Walpole und andere Mitglieder des englischen Ministeriums in den Verdacht, diese Verschwörung fingirt zu haben, um das am 20. Oct. eröffnete neue Parlament zu beschäftigen und dasselbe dem Hofe ergebener zu machen. Die geheimen Machinationen des Prätendenten waren bekannt und hatten die Regierung schon so oft beunruhigt, daß es zu entschuldigen war, wenn man bei dieser Gelegenheit Vorsichtsmaßregeln traf, die vermuthen ließen, der Feind stehe schon vor den Thoren Londons. Mehr als 30 Personen, als verdächtig bezeichnet, wurden verhaftet, unter ihnen der Bischof von Rochester, der Bischof Atterbury, der Herzog von Norfolk, der Graf Orrery, der Advocat Christoph Layer, Lord North u. A., insgesammt eifrige Anhänger der Torypartei. Die Verhaftung dieser Personen hatte unter andern übeln Folgen auch den Nachtheil, daß der öffentliche Credit darunter litt. Viele Capitalisten foderten ihre vorgestreckten Gelder von der Bank zurück, und die Papiere der Südseecompagnie fielen beträchtlich. Das strengste Urtheil bei der eingeleiteten Untersuchung traf den Advocaten Layer. Seines Einverständnisses mit dem Prätendenten überführt, obgleich er nicht zu bewegen gewesen war, seine Mitschuldigen zu nennen, ward er zu Tyburn gehängt und sein Kopf zu Temple-Bar aufgepflanzt. Die Uebrigen, auf denen ein Verdacht der Theilnahme an dieser Verschwörung ruhte, kamen mit der gefänglichen Haft weg, welche so lange dauern sollte, als es dem Könige beliebte [55]). Als das neue Parlament sich versammelt hatte, ließ Georg I. demselben alle Details jenes Ereignisses mittheilen. Beide Häuser antworteten mit Adressen, wie sie die Umstände erfoderten. Die Peers trieben ihre Ergebenheit soweit, daß auf den Antrag des Herzogs von Grafton die Habeas-Corpus-Acte auf ein Jahr suspendirt ward [56]). Diese Maßregel war freilich nicht einstimmig durchgegangen. Viele Peers wandten dagegen ein: eine Acte, die das Palladium der öffentlichen Freiheit sei, auf so lange Zeit zu suspendiren, heiße das Ministerium mit einer Dictatorialgewalt über diese Freiheiten bekleiden. In dem Unterhause ward die Opposition so heftig, daß Sir Robert Walpole sich genöthigt sah, zu einem Kunstgriffe seine Zuflucht zu nehmen. Er sprach von einem angeblichen Plane der Verschwornen, sich der Bank und der Schatzkammer zu bemächtigen, und auf den Ruinen des Volksglücks den Prätendenten als König auszurufen. Dieser nicht eben löbliche Kunstgriff verfehlte nicht seine Wirkung. Die von Furcht ergriffenen Opponenten unterzeichneten die Bill, welche alsbald die königliche Genehmigung erhielt. Am 16. Nov. ließ Georg I. dem Parlamente das angebliche Original und eine gedruckte Copie eines von dem Prätendenten unterzeichneten, aus Lucca vom 20. Sept. datirten und nicht blos an die Bewohner Großbritanniens, sondern auch an alle auswärtigen Fürsten gerichteten Manifestes übergeben. Beschlossen ward, diese Schrift, als ein betrügliches, unverschämtes und mit Hochverrath beflecktes Libell durch den Henker verbrennen zu lassen. Diesem Antrage der Peers stimmte das Unterhaus bei. Im Allgemeinen lag der angeblichen Verschwörung, die so große Sensation erregte, nur ein vager und unbestimmter Plan zum Grunde, über den man, aller Nachforschungen ungeachtet, nie etwas Bestimmtes erfahren konnte. Was das angebliche Manifest des Prätendenten betrifft, so wäre es vielleicht klüger gewesen, wenn man dasselbe, statt es den Flammen zu opfern, lieber aufbewahrt hätte, als ein Actenstück für die Maßregeln, die man zu nehmen im Begriffe war. Der darin Georg I. gemachte Vorschlag, dem Präten-

55) s. Rapin a. a. O. 10. Th. S. 379 fg. 402 fg. Ausführliche Notizen über die oben erwähnte Verschwörung findet man in der Schrift: Die neu entdeckte Hauptverrätherei ꝛc. Aus dem Englischen. (Hamburg 1723. 4.) 56) s. Rapin a. a. O. 10. Th. S. 388 fg.

deuten den englischen Thron abzutreten, wofür man ihm dann den Titel eines Königs von Hanover geben wollte, ist so befremdend und einfältig zugleich, daß schon darin ein charakteristisches Zeichen von der Unechtheit jenes Documents zu finden sein möchte.

Vor der Reise nach Teutschland, welche Georg I., wie früher flüchtig erwähnt worden, im Mai 1723 unternahm, hatte er Sir Robert Walpole als alleinigen Staatssecretär zurückgelassen, und gegen seinen Sohn, den Prinzen von Wales, eine abermalige Unbilligkeit begangen, indem er ihn, der schon 40 Jahre alt war, von dem bei dieser Gelegenheit ernannten Regentschaftsrathe ausschloß. Als Männer von gereifter Erfahrung und als geschickte Unterhändler galten die beiden Staatssecretäre Lord Townshend und Lord Carteret, welche den König auf seiner Reise begleiteten. Er trat sie unter ungünstigen Auspicien an. Der politische Horizont schien sich zu verdunkeln, und die verschiedenartigen Interessen mehrer auswärtiger Mächte drohten für Georg I. gefährlich zu werden. Er hatte dem Könige von Dänemark den Besitz der Stadt Schleswig garantirt, welche der Herzog von Holstein zurückfoderte, und mußte bei der Vereinigung Schwedens und Rußlands nach einem hartnäckigen Kriege fürchten, daß diese Mächte dem genannten Fürsten ihren Beistand nicht versagen möchten. Gegründete Besorgnisse erwachten in ihm, ob er unter solchen Umständen Bremen und Verden würde behaupten können. Eine Doppelheirath zwischen den Kindern des Regenten von Frankreich und des Königs von Spanien sollte dem unter diesen beiden Mächten bestehenden Bündnisse noch mehr Stärke und Festigkeit geben. Dadurch ermuthigt foderte Philipp von Orleans von Georg I. die Herausgabe von Port-Mahon und die Aufhebung der Compagnie von Ostende. Auf den Beistand des teutschen Kaisers konnte Georg I. kaum rechnen. Er mußte vielmehr fürchten, daß sich dieser mit den beiden nordischen Monarchen zu Gunsten des Herzogs von Holstein vereinigen möchte. Ueberdies mußte Georg I., wenn er auf des Kaisers Hilfe rechnen wollte, sich verbindlich machen, dessen ostindische Compagnie anzuerkennen, wodurch er nicht allein England schadete, sondern auch dem Zorne Frankreichs, Spaniens und der italienischen Fürsten sich aussetzte. Er nahm zu Unterhandlungen mit dem Hofe zu Wien seine Zuflucht, die jedoch fruchtlos blieben. Was ihn unter diesen Umständen retten konnte, war ein engeres Anschließen an Preußen und Dänemark.

Merkwürdig war es, äußert ein geistreicher Schriftsteller [57]), wie Georg I. von seiner Thronbesteigung bis zu seinem Tode vorzüglich von zweien Gedanken beunruhigt ward, die mehr als ein Mal mit einander in Streit geriethen, nämlich von der Furcht, seine teutschen Staaten zu verlieren, und von der Besorgniß, sich die Herzen der Engländer zu entfremden, und dadurch die Sache des Prätendenten zu begünstigen. Seine endlosen Unterhandlungen, seine Verträge, die man immer wieder umgestalten mußte, um sie mit den neuen Bedürfnissen in Einklang zu bringen, hatten immer die Befestigung seiner Besitzthümer auf dem Continente zum Zweck, die ihm in dem möglichen Falle einer Revolution in England einen sichern Zufluchtsort gewährt haben würden.

Große Sensation erregte in London die Nachricht von dem am 2. Dec. 1723 erfolgten Tode des Regenten von Frankreich. Ungegründet war aber die Besorgniß einer Veränderung in der Politik Frankreichs, von der sich eine Störung der zwischen dieser Macht und England bisher bestandenen Eintracht möglicher Weise befürchten ließ. Mit der Nachricht von diesem Ereigniß, welche Georg I. noch während seines Aufenthalts in Teutschland überraschte, erhielt er zugleich von dem neuen Ministerium die Versicherung, daß der junge König von Frankreich Nichts eifriger wünsche, als in dem guten Einverständnisse mit England, wie es bisher obgewaltet, auch fernerhin zu bleiben. Auf diese Nachricht zögerte Georg I. nicht, sich wieder nach London zu begeben, wo er die Parlamentssitzung mit einer Rede eröffnete, in welcher er von Neuem über die Nothwendigkeit sprach, die Nationalschuld zu vermindern und den Kammern diesen Gegenstand abermals aufs Dringendste ans Herz legte. Ein anderes Thema führte, als sich am 8. April das Parlament abermals versammelte, zu ziemlich lebhaften Debatten. Es war der Inhalt einer königlichen Botschaft an das Unterhaus. Durch unvorhergesehene und beträchtliche Ausgaben, hieß es, habe sich Georg I. genöthigt gesehen, Schulden zu contrahiren, die sich auf 500,000 Pf. St. beliefen. Er hoffe, das Haus werde ihn ermächtigen, mittels eines Abzuges von 6 Sous pro Pfund von allen durch die Civilliste zu leistenden Zahlungen eine Summe zu erheben, die theils zur Ablösung von Renten, theils zur Bezahlung der den Beamten des königlichen Hauses schuldigen Rückstände verwendet werden sollten. Pulteney bezeugte seine Verwunderung darüber, daß die Civilliste in drei Jahren 500,000 Pf. St. Schulden habe contrahiren können. Nach einigen ziemlich heftigen Debatten zwischen ihm und Sir Robert Walpole trug der Letztere durch seine Beredsamkeit den Sieg davon, und riß die Majorität mit sich fort. Georg I. ward durch eine Bill ermächtigt, mittels eines Anlehens oder durch Scheine der Schatzkammer oder auf eine andere Weise eine Million zu erheben.

Nicht ohne wachsende Besorgniß verfolgte Georg's I. Scharfblick die Wendung, welche das veränderte Interesse der auswärtigen Mächte um diese Zeit der Politik gab. Sie schien eine Richtung nehmen zu wollen, die alle seine bisherigen Verträge nutzlos machte. Georg I. brannte daher vor Verlangen, sich auf den Continent zu begeben, um über sein Interesse als Kurfürst von Hanover zu wachen. Was ihn bei seiner Ankunft in Teutschland besonders überraschte, war der offene Bruch zwischen den Höfen von Madrid und Versailles. Der König von Spanien, entrüstet, daß seine mit Ludwig XV. verlobte Tochter von diesem Monarchen aus unüberwindlicher Abneigung gegen dieselbe zurückgeschickt wor-

57) Lingard in s. Geschichte Englands. 15. Bd. S. 432.

den war, hatte seinerseits auch die zwei, mit seinen Söhnen Ludwig und Karl verlobten Töchter des Regenten zurückgesendet. In Folge dieses Bruchs war, nach mehrfachen Unterhandlungen zwischen dem teutschen Kaiser und dem König von Spanien ein geheimes Bündniß geschlossen und im April 1725 auch ein förmlicher Friedensvertrag unterzeichnet worden, wodurch die genannten Mächte, in Uebereinstimmung mit dem utrechter Vertrage, die gegenseitige Garantie ihrer Staaten übernommen hatten [58]). Der Kaiser versprach in diesem Vertrage, alles aufzubieten, um den König von Spanien wieder in den Besitz von Gibraltar und Minorca zu setzen. Gleichzeitig war noch eine besondere Handelsconvention geschlossen worden, welche den Oesterreichern in Spanien mehr Vortheile einräumte, als die begünstigtsten Völker jemals erhalten hatten. Namentlich waren der ostindischen Handelscompagnie in Spanien und Indien dieselben Gerechtsame und Privilegien verwilligt worden, welche die spanische Krone ehemals den vereinigten Niederlanden zugestanden hatte [59]). Durch eine Offensiv- und Defensivallianz hatte sich endlich der Kaiser verpflichtet, ein Heer von 40,000 Mann zu stellen, während der König von Spanien 20,000 Mann und 15 Kriegsschiffe zu liefern versprach [60]).

Die Unruhe, welche sich Georg's I. bei diesen Nachrichten bemächtigt, ward vermehrt durch die Betrachtung der Kälte, welche zwischen ihm und dem Kaiser seit einiger Zeit eingetreten war. Befürchten mußte Georg I. nicht ohne Grund, daß das Oberhaupt des teutschen Reichs unter dem Vorwande der von ihm unlängst geschlossenen Allianz, die Gelegenheit sich nicht entschlüpfen lassen werde, Hanover mit seinen Truppen zu besetzen. Um diesem Ereigniß vorzubeugen, beschäftigte sich Georg I. damit, sein Bündniß mit Frankreich zu erneuern. Die deshalb gepflogenen Unterhandlungen führten zu Herrenhausen am 3. Sept. 1725 den unter dem Namen der hanoverischen Allianz bekannten Vertrag herbei, wobei der König von Preußen intervenirte [61]). Dieser Vertrag enthielt die gegenseitige Garantie aller Besitzungen der drei verbündeten Mächte, sowie aller der Rechte und Privilegien, welche jeder derselben durch die frühern Verträge zugesichert worden waren [62]). Sollte übrigens diese hanoverische Allianz, die offenbar hauptsächlich auf den Schutz der Besitzungen Georg's I. in Teutschland berechnet war, irgend eine Wirkung haben, so bedurfte diese Convention der Zustimmung des englischen Parlaments. Um diese Genehmigung beiden Häusern gleichsam zu entlocken, ward in den abgeschlossenen Vertrag ein auf den Handel bezüglicher Artikel und eine Klausel aufgenommen, in welcher die protestantische Religion garantirt und „zu Gunsten der unterdrückten Protestanten in Thorn" eine wirksame Intervention verheißen ward. Nur zu gut wußte Georg I., daß in diesen Worten ein unwiderstehlicher Zauber lag, die Augen der Meisten zu verblenden. Zu verwundern war übrigens, daß das katholische Frankreich gegen jene Klausel keinen Einspruch that.

Bei seiner Rückkehr nach London rief Georg I. das Parlament zusammen. Er eröffnete die Sitzungen am 20. Jan. 1727 mit einer Rede, die im Wesentlichen den Charakter einer rechtfertigenden Einleitung zu der hanoverischen Allianz trug. Er schilderte die dringenden Beweggründe, die ihn bewogen hätten, jenes Bündniß zu schließen. Die unglückliche Lage der Protestanten im Norden, die Gefahren, welche England besorgen ließen, mehre seiner Handelsvortheile einzubüßen, endlich die feindlichen Gesinnungen mehrer europäischer Mächte waren die Hauptmotive, welche Georg I. hervorhob. Daß es, wie der König gleichfalls bei dieser Gelegenheit behauptete, die Absicht der meisten europäischen Souveraine sei, den Prätendenten auf den englischen Thron zu erheben, läßt sich mit Grund bezweifeln. Es schien dem Kaiser und dem Könige von Spanien nur daran gelegen zu sein, England von der Theilnahme an einem auswärtigen Kriege zurückzuhalten. Der Name des Prätendenten schien von den genannten Mächten nur als Schreckbild gebraucht worden zu sein, um durch eine Empörung der Jacobitischen Partei und durch hervorgerufene Unruhen die Engländer in ihrem Lande zu fesseln. Offenbar wollte Georg I. durch seine geäußerte Besorgniß nur die Gemüther aufregen und zu seinen Gunsten lenken, um unter drohenden Gefahren in ihm ihre natürliche Stütze zu erblicken. Von dem Ministerium ward bei dieser Gelegenheit Alles aufgeboten, um das Parlament dahin zu bringen, für die demselben ganz fremde Sache Hanovers sich zu interessiren. Mit vieler Beredsamkeit wurden die Ansichten des Königs von seinen Ministern unterstützt, und sie erreichten ihren Zweck. Gegen die hanoverische Allianz erhoben sich in beiden Häusern nur wenige Stimmen. Eine an Georg I. gerichtete Adresse enthielt die vollkommene Billigung des erwähnten Vertrags, sowie der Gründe, die ihn dazu bewogen hatten. Das Parlament verpflichtete sich noch besonders, dem Könige in der Vertheidigung aller seiner Besitzungen, auch derjenigen, die nicht der englischen Krone gehörten, redlich beizustehen.

In der Parlamentssitzung vom 24. März 1727 überreichte Sir Paul Methuen eine von Georg I. an das Unterhaus gerichtete Botschaft, in welcher der König einen Zuschuß zu den bisherigen Subsidien verlangte, um seine Streitkräfte zur See zu vermehren und Maßregeln zu ergreifen, die er unter den obwaltenden politischen Verhältnissen für nöthig hielt. Von der ihm ertheilten Erlaubniß zu einer Verstärkung seiner Marine machte Georg I. sofort Gebrauch. Es wurden drei Geschwader ausgerüstet [63]), von denen das erste Sir Charles Wager, das zweite der Admiral Hosier, das dritte Sir John Hennings befehligte. Das letzte Geschwader war für das mittelländische Meer bestimmt, um gegen Spanien

58) s. *Dumont* l. c. T. VIII. P. II. p. 186 seq. 59) s. l. c. p. 114 seq. 60) s. l. c. p. 113 seq. 61) s. *Rousset* l. c. T. II. p. 188. 62) s. l. c. p. 189 seq.

63) s. Mémoires du règne de George I. T. V. p. 106 seq. Rapin a. a. O. 10. Th. S. 479 fg.

zu agiren. Dagegen sollte Sir Charles Wager als Befehlshaber des ersten Geschwaders, das aus 21 Linienschiffen bestand, im baltischen Meere die Seeoperationen Rußlands überwachen und sich zugleich jedem Angriffe dieser Macht gegen Schweden widersetzen. In Kopenhagen vereinigte sich Wager mit der dänischen Flotte. Auf der Höhe von Reval ließ er durch einen seiner Officiere der Kaiserin Katharina I. ein königliches Schreiben überreichen. In diesem merkwürdigen Briefe [64]) schilderte Georg I. die Unruhe, die ihn bei den außerordentlichen Rüstungen Rußlands [65]) ergriffen habe, und wie alle seine Verbündeten dies Gefühl mit ihm getheilt hätten. Er erinnerte an die ehemaligen Freundschaftsverhältnisse, in denen England und Rußland zu einander gestanden, und äußerte sein lebhaftes Befremden, wie das russische Ministerium, während er jene Bande noch enger zu knüpfen gesucht, die Sache des Prätendenten unterstütze. Schließlich erklärte Georg I., daß er, so lange die Kaiserin in ihren durch ihre Schritte angekündigten Gesinnungen verharre, auch seinerseits die unter diesen Umständen geeigneten Maßregeln treffen werde. Er habe seinem Admiral Befehl gegeben, dem Auslaufen der russischen Schiffe aus den Häfen sich mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln zu widersetzen. Ungeachtet der mit ruhiger Würde gegebenen Erklärungen, welche das Antwortschreiben der Kaiserin Katharina enthielt, entfernte sich der englische Admiral doch erst, als der Winter soweit vorgerückt war, daß man von den russischen Schiffen Nichts mehr zu befürchten hatte. Dem Contreadmiral Hosier hatte Georg I. den Auftrag gegeben, auf seiner Fahrt nach Westindien die spanischen Gallionen in den Häfen zu blokiren. Es schien eine gerechte Strafe, daß diese Speculation scheiterte, da dies nichts weniger als loyale Verfahren darauf berechnet war, den König von Spanien seiner Schätze zu berauben, um ihn nachher mit seinem eigenen Gelde zu bekriegen. Das Schicksal wollte es nicht, daß ein Schatz von sechs Millionen in englische Hände fallen sollte; mehre Umstände vereinigten sich, dies zu verhindern [66]). Nur wenige Trümmer dieser unglücklichen Expedition kehrten nach England zurück.

Mit einer sehr ausführlichen und künstlich ausgearbeiteten Rede, von Georg's I. Ministern in seinem Namen abgefaßt, eröffnete der König am 17. Jan. 1727 die Parlamentssitzungen. Als die geheime Basis zu einer Offensiv-Allianz zwischen dem Kaiser und dem Könige von Spanien betrachtete Georg I. in jener Rede die zwischen jenen beiden Mächten unlängst abgeschlossene Convention, die das Interesse der englischen Nation um so mehr gefährde, da darin die Verpflichtung mit inbegriffen sei, Port-Mahon und Gibraltar zu erobern und den Prätendenten auf den englischen Thron zu erheben. Nur durch das unerwartete Erscheinen der englischen Flotte sei die Rüstung der in diese Plane eingeweihten Kaiserin von Rußland unterbrochen worden, eine Rüstung, die offenbar keinen andern Zweck gehabt habe, als die von dem Prätendenten beabsichtigte Invasion zu unterstützen und zu erleichtern. Die Note, welche der von London abgerufene spanische Gesandte zurückgelassen, sei von einer förmlichen Kriegserklärung sehr wenig verschieden und darin besonders die Foderung der Herausgabe von Gibraltar enthalten. Von den Gemeinplätzen, die auf befangene Köpfe selten ihre Wirkung verfehlen, machte Georg I. in seiner Rede mehrfachen Gebrauch. Hervorgehoben ward von ihm besonders das Gleichgewicht der europäischen Mächte, die Sicherheit des englischen Handels, die Wohlfahrt des Volks unter der jetzigen Regierung, und die Gefahr, welche der Nation von dem Prätendenten drohe. Auch das Interesse der protestantischen Religion und die Umtriebe der Papisten ließ Georg I. in seiner Rede nicht unberührt. Nach einigen Debatten wurden die von dem Könige getroffenen Maßregeln als recht, ehrenvoll und nothwendig anerkannt, weil sie nichts Geringeres bezweckten, als der englischen Krone den Besitz von Gibraltar und Minorca, dem englischen Volke bedeutende Handelsvortheile und ganz Europa den Frieden zu erhalten.

An seine Verbündeten, die Könige von Frankreich, Schweden und Dänemark, schloß sich Georg I., da er das ihm drohende Gewitter nicht mehr abwenden zu können glaubte, noch enger an und erlangte Zusicherungen von beträchtlichen Subsidien und Truppen. Dem teutschen Reichstage in Regensburg war es nicht zu verargen, daß er der Behauptung der englischen und französischen Gesandten, daß jene Kriegsrüstungen nur die Erhaltung des Friedens beabsichtigten, keinen Glauben beimaß. Weder der Kaiser noch der König von Spanien, noch auch wahrscheinlich die teutschen Fürsten ließen sich durch jene Worte täuschen.

Die Belagerung Gibraltars durch ein spanisches Heer unter dem Befehle des Grafen de las Torres im Febr. 1727 [67]) war ein Ereigniß, welches weniger den König von England, der sich auf die Stärke seiner bedeutenden Flotte verließ, als vielmehr die Generalstaaten in Unruhe versetzte. Sie fürchteten, nach dem Beispiele des Königs von Spanien möchte auch der Kaiser zu Feindseligkeiten schreiten. Daher verlangten sie von Georg I. 10,000 Mann Hilfstruppen, die er ihnen, wenn ihr Land bedroht war, vertragsmäßig stellen mußte [68]). Der König fügte noch 30 Compagnien neu ausgehobener Truppen hinzu. Gleichzeitig sandte er den Admiral Sir John Norris mit einer Flotte in das baltische Meer, wo er vereinigt mit den Dänen gegen Rußland operiren sollte. Aber die Politik des russischen Cabinets schien sich mit dem am 17. Mai erfolgten Tode der Kaiserin so verändert zu haben, daß an eine Rüstung zur See kaum mehr zu denken war. Nicht ohne Grund fürchteten die Mächte, die an den Ansprüchen des Kaisers und des Königs kein directes Interesse nah-

64) s. Lingard a. a. O. 15. Bd. S. 443. 65) Vergl. *Rousset*, Recueil histor. T. III. p. 197. *Dumont*, Corps diplomatique. T. VIII. P. II. p. 141 seq. 144 seq. 66) s. Lingard a. a. O. S. 444.

67) s. *Rousset* l. c. T. III. p. 357. 68) s. l. c. T. III. p. 166 seq.

men, den nahen Ausbruch eines allgemeinen europäischen Krieges. Der König von Frankreich suchte den Frieden zu vermitteln. Die am Hofe zu Wien durch den Herzog von Richelieu angeknüpften Unterhandlungen hatten trotz mancher Einwürfe einen günstigern Erfolg, als man hätte erwarten sollen. Man kam über einige Präliminarartikel überein, welche zu Paris und später zu Wien unterzeichnet wurden [69]). Nach diesen Artikeln sollten die Feindseligkeiten überall sogleich eingestellt, die Compagnie von Ostende auf sieben Jahre suspendirt und innerhalb vier Monaten ein Congreß zu Aachen gehalten werden [70]), der jedoch später nach Cambrai und dann nach Soissons verlegt ward. Die Belagerung Gibraltars, welche dem Könige von Spanien durch den Ausbruch einer Epidemie viele Leute gekostet hatte, ward aufgehoben.

Kaum hatte Georg I. von der Unterzeichnung der Präliminarien Nachricht erhalten, als er sich sofort zu einer Reise nach dem Continente entschloß. Nachdem er eine Regentschaft ernannt hatte, von welcher sein Sohn, seinen frühern Maximen gemäß, ausgeschlossen blieb, reiste Georg I. am 3. Juni 1727 von Greenwich ab. Nach drei Tagen kam er in Holland an, von wo er nach einem Aufenthalte von wenigen Stunden seine Reise fortsetzte. Bereits am 11. Juni 1727 endete jedoch ein Schlagfluß sein Leben. Die Umstände seines Todes werden verschieden erzählt. Georg I. soll von dem Uebel unterwegs überfallen und in Osnabrück, wohin er bewußtlos gebracht worden, gestorben sein. Nach einem andern Berichte hatte er den Abend zuvor, in einem etwa 20 Meilen von Delden gelegenen Landhause, das dem Grafen von Twillet gehörte, sich durch den zu reichlichen Genuß von Melonen eine Indigestion zugezogen. Von Voet, einer kleinen holländischen Seestadt, wo er gelandet, kam Georg I. nach zwei Tagen Abends zwischen 10 und 11 Uhr in Delden an, von wo er mit Tagesanbruch seine Reise fortsetzte. Gegen 9 Uhr Morgens ließ er den Wagen, in dem er fuhr, plötzlich anhalten. Sein Kammerdiener Fabrice bemerkte, daß die eine Hand des Königs bewegungslos sei. Da das Reiben derselben, um die Circulation des Bluts zu befördern, Nichts fruchtete, ward der Chirurg, der dem Wagen zu Pferde nachfolgte, herbeigerufen. Aber auch der von diesem Manne angewandte Spiritus blieb ohne Erfolg. Mit stark angeschwollener Zunge konnte Georg I. kaum noch befehlen, daß man mit der Post nach Osnabrück fahren solle. Bewußtlos sank er, als er dort ankam, in die Arme Fabrice's. Er verschied am folgenden Tage im 68. Jahre seines Alters und im 13. seiner Regierung [71]). Seine irdischen Ueberreste wurden nach Hanover gebracht und in der dortigen Fürstengruft beigesetzt.

Seinem Charakter nach war Georg I., wenn er sich auch mitunter im Gespräche einer fröhlichen Laune hingab, im Allgemeinen kalt, ernst und streng. Daß Wohlwollen ein vorherrschender Zug seines Herzens gewesen, wie ein französischer Schriftsteller behauptet [72]), dürfte sich wenigstens mit dem Benehmen Georg's gegen seinen Sohn schwer vereinigen lassen. Das rauhe Wesen, die Eifersucht und der Verdacht, den er fortwährend gegen den Prinzen von Wales zeigte, sind um so unerklärlicher, da es nicht an Zeugnissen fehlt, daß der Prinz die seinem Vater schuldige Unterwürfigkeit nie aus der Acht gelassen hatte. Vielleicht hatte er in des Königs Augen kein anderes Unrecht als das: von der unglücklichen Sophie Dorothea, einer Tochter des Herzogs Georg Wilhelm von Braunschweig-Celle, geboren zu sein.

Ueber die ehelichen Verhältnisse Georg's, die für seine Gemahlin und deren Aeltern eine Quelle unheilschwerer Erlebnisse wurden, sind in mehrfachen Schriften noch in neuerer Zeit so verschiedenartige Urtheile gefällt worden, daß eine gedrängte parteilose Zusammenstellung mehrer Thatsachen nicht fehlen darf, um den Schleier, der bisher jene tragische Begebenheit verhüllte, einigermaßen zu lüften. So viel scheint erwiesen, daß nicht gegenseitige Zuneigung und Uebereinstimmung der Gefühle, sondern äußere Rücksichten die Verbindung der Prinzessin Sophie Dorothea mit Georg geschlossen hatten. Sie war 15 oder 16 Jahre alt, als sich Georg Ludwig, als Erbprinz von Hanover, am 21. Nov. 1682 auf dem Schlosse zu Celle mit ihr vermählte. Die Trennung von ihren Aeltern, besonders von ihrer Mutter, scheint ihr sehr schwer geworden zu sein. Sie erwähnt jedoch selbst, daß sie Anfangs eine sehr glückliche Zeit erlebt, obgleich ihr eine gewisse Zurückhaltung in dem Benehmen ihres Gemahls nicht entgangen sei. Georg scheint in seinen Neigungen minder beständig gewesen zu sein, als in seinen politischen Entwürfen. Seine Gemahlin fühlte sich sichtbar von ihm vernachlässigt und entdeckte bald, daß er bald mit der einen, bald mit der andern Dame in einem Liebesverhältnisse stand, worüber sie sich in Briefen an ihre Mutter mit vollem Vertrauen aussprach und bei ihr Trost und Rath suchte. Ein Jahr nach ihrer Vermählung (1683) gebar Sophie Dorothea ihrem Gemahle einen Prinzen, Georg Ludwig, der später als Georg II. den englischen Thron bestieg, und 1687 nach ihrer Rückkehr von einer Reise nach Italien, schenkte sie ihm eine Tochter, Sophie Dorothea, welche sich 1706 mit dem damaligen Kronprinzen, nachherigem Könige Friedrich Wilhelm von Preußen, vermählte und die Mutter Friedrich's des Großen ward [73]). Seine Vaterfreuden milderten nicht die Schroffheit und Kälte, welche Georg fortwährend gegen seine Gemahlin zeigte. Zu den wiederholten Anlässen zur Eifersucht traten für sie noch bittere Kränkungen und Anfeindungen von mehren dem Hofe nahe

69) s. *Rousset* l. c. T. III. p. 403 seq. 410 seq. 70) s. *Dumont* l. c. T. VIII. P. II. p. 146. 71) Vergl. Lingard a. a. O. 15. Bd. S. 449 fg.

72) Vergl. außer der 1732 erschienenen Histoire secrète de la Duchesse d'Hannovre und Fr. Cramer's Denkwürdigkeiten der Gräfin Aurora von Königsmark (Leipzig 1836.) die von der unglücklichen Fürstin selbst geschriebene Geschichte ihres Unglücksale und Gefangenschaft (Hamburg 1840.) und die Memoirs of Sophia Dorothea. (London 1845.) 73) Vergl. Heinrich [illegible] von England. 4. Th. S. 57.

scher und aus ebenso vielen von cellischer Seite bestand, wobei vier Beisitzer geistlichen und ebenso viele weltlichen Standes zugegen waren; den Vorsitz führte Philipp von dem Busche. Gleich beim Beginne der Gerichtssitzungen wurde von dem kurfürstlichen Rathe Livius im Namen Georg Ludwig's gegen die Prinzessin eine Klageschrift eingereicht, worin ihr vorgeworfen ward, ihrem Gemahle nie Folgsamkeit und Liebe bewiesen zu haben. Vielmehr habe sie, ungeachtet der Aufmerksamkeit, die er ihr gewidmet, in Briefen an ihre Aeltern und auf einer heimlichen Reise zu ihnen unbegründete Klagen gegen ihren Gemahl erhoben, ihn böslich verlassen und außerdem wiederholt erklärt, mit ihm nicht mehr gemeinschaftlich leben zu wollen.

Bei der ihr abgefoderten Erklärung, ob sie in die von dem Gerichte angetragene Ehescheidung willige, bejahte sie dies und gab allen Vorstellungen, die der Präsident Philipp von dem Busche und der an sie abgeschickte Superintendent Molanus an sie richteten, kein Gehör, indem sie erwiederte, daß sie die Sache lange und reiflich überlegt, jedoch immer wieder die Nothwendigkeit eingesehen habe, bei ihrem einmal gefaßten Entschlusse bleiben zu müssen. Lieber wolle sie, abgeschieden von der Welt und ihren Freuden, deren Wechsel und Unbestand sie längst gefühlt, ihre Tage beschließen. Bereits am 1. Dec. 1694 drang ein Schreiben ihres Gemahls, das er dem Gerichtshofe überreichen ließ, auf Erklärung der Ehescheidung. Erst am 28. des genannten Monats ward jedoch der gerichtliche Ausspruch veröffentlicht, daß die hartnäckige Weigerung der Prinzessin, mit ihrem Gemahle pflichtmäßig und gütlich vereinigt zu leben, als eine beabsichtigte böswillige Verlassung angesehen werden müsse. Demgemäß werde die Ehe hiermit aufgelöst und für nichtig erklärt, der Prinzessin als dem schuldigen Theile die Wiedervermählung versagt, dem Kurprinzen aber als dem unschuldigen Theile eine solche gestattet. Am 31. Dec. erklärte Sophie Dorothea, daß ihr das Urtheil bekannt gemacht worden sei, und daß sie die Sache nun als abgeschlossen betrachte.

Ungeachtet in dem Erkenntnisse des Ehegerichts Nichts enthalten war, woraus hervorging, daß die Prinzessin ihrer Freiheit beraubt, und noch weniger, daß eine lebenslängliche Haft ihr Loos sein sollte, ward ihr das Schloß Ahlden im Fürstenthume Celle zu ihrem beständigen Aufenthaltsorte angewiesen, wo sie sich durch Cavalerie- und Infanterieabtheilungen und selbst durch Schildwachen vor ihren Zimmern aufs Strengste bewacht sah. Selbst wenn sie mit der ihr zur Verfügung gestellten Equipage ausfuhr, war sie von einer Abtheilung Reiterei begleitet. Im Schloßgarten durfte sie umherwandeln; die Kirche des Orts jedoch zu besuchen, war ihr nicht erlaubt; sie mußte den Gottesdienst in ihrem Zimmer halten. Ihr Haushalt war so anständig, als es die ihr zugewiesenen jährlichen Einkünfte von 8000 Thlrn. erlaubten, die nach ihres Vaters Tode um die Hälfte und nach ihrem 40. Jahre noch mit 6000 Thlrn. vermehrt werden sollten. Schmerzlich war aber ihrem Mutterherzen die Trennung von ihren Kindern, die sie, so flehentlich sie auch darum gebeten hatte, nicht wiedersehen durfte [75]). Die ihr erlaubten schriftlichen Mittheilungen wurden ihr dadurch verkümmert, daß alle ab- und eingehenden Briefe gelesen wurden. Durch die ihr überlassene Verwaltung von zwei Domainen und Gerichten und die Anordnung ihres Haushalts sah sie sich täglich einige Stunden beschäftigt. Daneben arbeitete sie Instructionen für ihre Dienerschaft aus, verfertigte allerlei kleine Arbeiten für ihre Mutter und Kinder, schrieb fleißig Briefe und verwandte mehre Stunden des Tags zum Aufzeichnen von Nachrichten über ihre Erlebnisse [76]). Die an sie gerichteten Bittschriften von Unglücklichen und Nothleidenden ließ sie, bei ihrem Hange zum Wohlthun, selten unberücksichtigt. Ihre Liberalität zeigte sich besonders bei dem Wiederaufbau mehrer Wohnungen, die ein in dem Orte Ahlden 1715 entstandener Brand zerstört hatte.

Der unglücklichen Fürstin war außer der Religion, die sie zur Ergebung in ihr Schicksal auffoderte, kein anderer Trost geblieben als die Besuche ihrer Mutter, die jedoch vergebens Alles aufbot, ihrer Tochter hartes Schicksal zu mildern. Als sie ihr am 25. Febr. 1722 durch den Tod entrissen ward, stand Sophie Dorothea ganz einsam und verlassen da, und ihr niedergebeugter Geist gab sich seitdem der Schwermuth und dem Mistrauen gegen ihre Umgebungen immer mehr hin. Nur ein einziger Mann, der Geh. Rath von Bar, dem sie die Oberaufsicht über die ihr zum Unterhalte angewiesenen Aemter Ahlden, Rethem und Walsrode übertragen, hatte sich das Vertrauen und die Anhänglichkeit der unglücklichen Fürstin in so hohem Grade erworben, daß sie in ihren noch vorhandenen Briefen kaum Worte finden konnte, ihm ihre unbegrenzte Hochachtung und Dankbarkeit zu bezeugen. Durch bittere Leiden war ihr Leben geprüft worden. Dessenungeachtet scheint ihre Gesundheit bis kurz vor ihrem Tode wenig gelitten zu haben. Im Nov. 1726 verfiel sie jedoch in eine entzündliche Krankheit, an welcher sie bereits den 13. des genannten Monats verschied. Ihr Sarg ward in einem Saale des Schlosses zu Ahlden aufgestellt und mit Sand bedeckt, sechs Monate später aber nach Celle abgeholt und in der dortigen Fürstengruft beigesetzt.

Daß die unglückliche Fürstin die Treue gegen ihren Gemahl gröblich verletzt und ein Verhältniß sträflicher Art mit dem Grafen Königsmark unterhalten habe, läßt sich aus den begründeten historischen Zeugnissen, die sich noch erhalten haben, durchaus nicht nachweisen. Die harte Behandlung, die sie erfuhr, wirft jedoch ein höchst

75) Ihr Sohn, der Prinz von Wales, der mit so großer Liebe an seiner Mutter hing, daß er ihr Bildniß nie ohne Thränen betrachten konnte, vermochte dem Drange, seine unglückliche Mutter zu sehen, nicht zu widerstehen. Er entfernte sich einst auf der Jagd von seinen Gefährten, ward aber von seinem Gefolge in der Nähe des Schlosses Ahlden eingeholt und mußte unverrichteter Sache wieder heimkehren, wo er den heftigsten Vorwürfen seines Vaters entgegenging; s. Heimbürger, Georg Wilhelm, Herzog von Braunschweig-Lüneburg S. 261. 76) S. die von ihr verfaßte „Kurze Erzählung ihrer Schicksale und Gefangenschaft." (Hamburg 1840.)

nachtheiliges Licht auf Georg's Charakter. Von Unbeständigkeit in seinen Neigungen kann er kaum freigesprochen werden. Daß er seine Gemahlin nie wahrhaft geliebt, dürfte kaum zu bezweifeln sein. Er war ihr aber allmälig immer mehr entfremdet worden durch sein ziemlich anstößiges Verhältniß zu der Herzogin von Kendal. Seltsam aber contrastiren mit der von ihm gegen die unglückliche Fürstin bewiesenen Härte mannichfache Beweise von Gutmüthigkeit und Humanität. Nichols in seinen Literary Anecdotes hat mehre Züge dieser Art gesammelt, die nicht ohne Interesse und zum Theil wichtige Beiträge zur Charakteristik Georg's sind [77]).

Auf einem der ersten Maskenbälle, welche Georg in London besuchte, ward er von einer maskirten Dame, die ihn für einen Fremden hielt, eingeladen, mit ihr ein Glas Wein zu trinken. „Des Prätendenten Gesundheit!" rief die Dame, ihr Glas leerend. Dann füllte sie ein zweites und reichte es dem Könige, der es lächelnd nahm und sprach: „Ich trinke von ganzem Herzen die Gesundheit aller unglücklichen Prinzen!" — Auf einer Reise war einst Georg I. wegen eines zerbrochenen Rades an seinem Wagen genöthigt, bei einem Landedelmanne zu verweilen, der dem verbannten Königshause sehr ergeben war und daher in große Verlegenheit gerieth, als die Augen des Königs sich auf ein an der Wand hängendes Bildniß des Prätendenten hefteten. Der sichtbaren Verwirrung des Eigenthümers machte Georg I. sogleich ein Ende, indem er sagte: „Das Bild ist herrlich getroffen und hat ungemein viel Familienähnlichkeit." — Bald nach der Thronbesteigung Georg's war ein als Jacobit höchst verdächtiger Mann mehrmals vor den geheimen Rath gefodert worden. Er vertheidigte sich jedoch immer so geschickt, daß man ihm Nichts anhaben konnte. Beim Ausbruche des Aufruhrs im J. 1715 sandte dieser Mann an den Staatssecretair ein mit vielem Humor abgefaßtes Schreiben. Er halte es für ausgemacht, hieß es in jenem Briefe, daß er in dieser Zeit gewohntermaßen wieder als Jacobit werde vorgefodert werden, und bäte daher die Regierung, wenn sie ihm etwas anhaben wolle, blos um die Vergünstigung, es baldigst zu thun; denn in nächster Woche wolle er in Geschäften nach Devonshire reisen. Thäte er dies ohne vorhergegangene Erklärung, so werde man vermuthen, er wolle des Prätendenten Angelegenheiten betreiben. Als Lord Townshend dies Schreiben dem Könige bei der Tafel überreichte und fragte, was mit dem Gesellen geschehen solle, antwortete Georg: „Pah! ein Mann, der so lustig schreibt, kann nicht gefährlich sein!" — Nichts scheint den König mehr verletzt zu haben als der Widerspruch, den er mitunter bei verlangten Geldverwilligungen fand. Er beklagte sich gegen seine vertrauten Freunde, „daß er nach England gekommen sei, um die Rolle eines bettelnden Königs zu spielen." Die nach englischen Gesetzen durchaus erfoderliche Zustimmung des Parlaments, wenn er Geld brauchte, hatte für ihn um so mehr etwas Widerwärtiges, da es sein fester Grundsatz war, die verlangten Summen nicht für sich, sondern zum Nutzen des englischen Volks zu verwenden. — Georg's I. Gerechtigkeitsliebe und sein Patriotismus erhellt aus seiner Antwort auf eine von der Stadt London im Nov. 1718 überreichte Adresse. Mit großem Ernste äußerte Georg: „Nicht blos um euretwillen, sondern auch um meinetwillen, werde ich mich freuen, wenn alle Schmälerungen der Rechte meiner guten Unterthanen zu meiner Zeit enthüllt werden, weil ich dadurch die Mittel erhalte, meinem ganzen Volke einen unzweideutigen Beweis zu geben, wie heilig mir die Vorrechte der Nation sind." — Zu des Königs Günstlingen gehörte der Dechant von Salisbury, Dr. Younger, der schon früher einige Zeit an dem hanoverischen Hofe verweilt hatte, und dessen Bekanntschaft Georg, als er den englischen Thron bestieg, erneuerte. Younger war der teutschen Sprache mächtig, für welche Georg I. immer eine große Vorliebe hegte. Er unterhielt sich gern mit ihm, pflegte ihn seinen kleinen Dechanten zu nennen und behandelte ihn so herablassend, daß man ihn für seinen erklärten Günstling halten konnte. Das misfiel dem Ministerium, denn Younger galt für einen entschiedenen Anhänger der Torypartei. Ein Amtsschreiben kündigte ihm seine Entlassung an, mit dem Bemerken, daß der König seiner Dienste nicht mehr bedürfe. Georg I. aber vermißte ihn bald und fragte, was aus dem kleinen Dechanten geworden sei, da er ihn nicht mehr sähe. Er erhielt zur Antwort: der Dechant sei todt. „Todt?" erwiederte der König; „das dauert mich, denn ich hätte noch gern Etwas für ihn gethan." Das hatten die Minister deutlich genug gemerkt und ihn deswegen entfernt. Es war ein kühner Streich, dessen Entdeckung üble Folgen haben konnte. Auf einer Reise, die Georg I. einige Zeit nachher unternahm, besuchte er auch Salisbury. Erstaunt fand er in der dortigen Kathedrale seinen verlornen Freund wieder. „Ei, kleiner Dechant," sagte Georg, „wie freue ich mich, Sie zu sehen! Man hat mir gesagt, Sie wären gestorben. Aber wo sind Sie denn die ganze Zeit gewesen, und was hat Sie abgehalten, sich, wie sonst, vor mir blicken zu lassen?" Younger gedachte des empfangenen Entlassungsschreibens und fügte hinzu, daß er es für unschicklich gehalten, Sr. Majestät auf irgend eine Weise lästig zu fallen. Nicht ohne Entrüstung erwiederte Georg: „Ich merke, wie die Sache steht; aber so wahr Gott lebt, das erste Bisthum, das ich vergeben werde, sollen Sie haben" [78]).

Für Wissenschaft und Kunst zeigte Georg I. ein lebhaftes Interesse. Er veranlaßte einen Kupferstich seines Bildes von dem teutschen Maler Kneller durch Vertue, wovon viele tausend Abdrücke verkauft wurden. Auch von allen Mitgliedern des königlichen Hauses ließ er durch Vertue Bildnisse fertigen. Nicholas Rowe ward

77) Vergl. v. Bibra, Georg III., sein Hof und seine Familie (Leipzig 1820.) S. 12 fg.

78) Younger, schon hochbejahrt, starb eher, als ein Bisthum erledigt ward, und konnte daher von der durch den König ihm zugedachten Wohlthat keinen Nutzen ziehen; s. v. Bibra, Georg III., sein Hof und seine Familie (Leipzig 1820.) S. 18.

von Georg I. zum gekrönten Dichter ernannt und sein jährliches Einkommen beträchtlich vermehrt. Desaguliers ward von dem Könige ermuntert, Vorlesungen über die Philosophie des Descartes zu halten, die auch wirklich 1717 zu Hampton-Court zu Stande kamen und dem Könige so behagten, daß er beschloß, seinen Lehrer durch die einträgliche Pfründe Much-Munden in Hertfordshire zu belohnen. Seine Großmuth ward jedoch durch den ministeriellen Einfluß unwirksam gemacht und für politische Zwecke verwendet, was den Wissenschaften zur Aufmunterung gereichen sollte. Auf die Gratulation eines teutschen Edelmannes, daß er Beherrscher von Großbritannien und Hanover sei, erwiderte Georg: „Wünschen Sie mir lieber Glück, daß ich in dem einen Reiche einen Unterthan wie Newton und in dem andern einen Unterthan wie Leibnitz habe."

Des Königs Bildniß befindet sich vor den bald nach seinem Tode erschienenen „Mémoires du règne de George I., Roi de la Grande-Bretagne etc." [79]).

(*Heinrich Döring.*)

**GEORG I.**, König von England, vom 1. Aug. 1714 bis 10. Juni 1727 — geb. den 28. Mai 1660.

Die Herbeirufung William's III. und seiner Frau Mary II., der ältesten Tochter des vertriebenen Königs Jacob II., kann man nur für einen förmlichen Eingriff in die rechtliche Erbfolge betrachten. William selbst hatte nicht das mindeste Recht auf die Krone, und die Forderung, auf die er unter der Androhung bestand, daß er, wenn man sie ihm verweigere, nach Holland wieder zurückgehen und die Briten ihrem Schicksale, d. h. der völligen Anarchie, überlassen würde, nämlich auf ihn allein die ganze Macht der Regierung, mit Ausschluß seiner Gemahlin, zu übertragen, zeigt, wie wenig er sich um die vorgespiegelte Erhaltung des Erbrechtes kümmerte. Die Erdichtungen, die über die vorgeblich unechte Geburt des Prinzen von Wales (gemeinhin bekannt unter der Benennung der warming-pan plot) durch das ganze Land verbreitet waren, wurden nur in Umlauf gesetzt, um die Gewissensskrupel der Schwergläubigen zu beseitigen, waren aber bei den Meisten ein Deckmantel für ihren Wankelmuth. Ihre Verbreitung zeigt nur, wie gern man sich den Schein der Legitimität gab. Als aber Mary II. starb (28. Dec. 1694), war der schwache Strahl von Recht, der von ihr auf William leuchtete, gänzlich erloschen; er selbst und seine vertrauteren Anhänger sahen dieses vielleicht sehr gern, denn dadurch wurde ihre Macht auf ihre einzige Stütze gestellt, auf die Gewalt. William selbst war kinderlos, eine streitbare Erbfolge kümmerte ihn nicht; denn seine eigene Stellung wurde dadurch sicherer und seine Whiganhänger sahen in der Willkür eines Wahlreichs nur die Erhebung ihrer Familien als der mächtigsten und begütertsten im Lande.

Die Königin Anna wankte während ihrer zwölfjährigen Regierung stets zwischen einer kindisch-furchtsamen Hingebung an ihre Freundin, die berühmte Sarah, Herzogin von Marlborough, und deren Gemahl, den Sieger von Blindheim und in hundert andern Schlachten, und den nagenden Zweifeln an die Rechtmäßigkeit ihrer eigenen Stellung [1]).

Als Folge dieses Wankelmuths wurde, als die Whigs die Oberhand hatten, die hanoverische Succession auf Sophia, Enkelin von James I., jüngste Tochter der Pfalzgräfin Elisabeth, der Titular-Königin von Böhmen, festgestellt. Die Bestimmung hierüber war schon bei dem Regierungsantritte William's und Mary's in Anregung gebracht, aber von dem sogenannten Conventionsparlament im Gemeindehause (1689) verworfen worden, und wurde erst durch den Act of Settlement [2]) (19. März 1705) zum Staats- und Hausgesetz erhoben. In den letzten Regierungsjahren der Königin, als die Tories am Ruder waren, wurde Alles aufgeboten, um diese Bestimmung wieder umzuwerfen. Es ergab sich dieses mit Gewißheit aus einer Stelle in der Proclamation, welche der Prätendent, sobald er von dem Tode seiner Schwester benachrichtigt war, erließ, datirt aus Bar in Lothringen vom 28. Aug. 1715. Nachdem er hierin seine Ansprüche auf den Thron aus einander gesetzt und die Ursachen angeführt, die ihn bis dahin bewogen hätten, darüber still zu schweigen, findet sich fol-

79) Vergl. The annals of King George I. (London 1716.) 6 Voll. Mémoires du règne de George I. (à la Haye 1729.) 5 Voll. Memoirs of the Kings of Great-Britain of Brunsvic-Lunebourg. By *W. Belsham.* (London 1793.) 2 Voll. (Teutsch von C. G. Canzler. [Hanover 1795—1798.] 2 Bde.) England under the house of Hannover. by *Th. Wright.* (London 1848.) Vol. I. p. 1 seq. J. Lingard's Geschichte von England. 15. Bd. S. 347 fg. Heinrich's Geschichte von England. 4. Bd. S. 3 fg. v. Bibra, Georg III., sein Hof und seine Familie (Leipzig 1820.) S. 5 fg. Michaelis, Geschichte der Kurhäuser in Teutschland. 1. Th. S. 158 fg.

1) Es geht die Tradition, daß Anna ihre Gewissensskrupel durch den Genuß des Branntweins zu betäuben suchte; als ihre Statue nach der Vollendung der St. Paulskathedrale von Sir Christopher Wren in dem Vorhofe gegen Ludgate Hill aufgestellt wurde, wo damals eine bekannte Schenkwirthschaft existirte, wurde ein Pasquill an das Postament geheftet, welches die Stellung der Königin als ihren Grundsätzen völlig entsprechend lobte:

with her back to the Church and her face to the giushop.

Die Anspielung wegen der Kirche zielt auf ihre Abneigung gegen die niedere Kirchenpartei. Um ihren Wankelmuth zu bezeugen, wurde ihr Spruch *semper eadem* auf eine Wetterfahne von den Tories angebracht und eine Uebersetzung davon worse and worse („immer schlimmer") als entsprechend herumgereicht. Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Verlust von allen ihren Kindern (vier Töchtern und zwei Söhnen) und zuletzt ihres Gemahls, des Prinzen Georg von Dänemark, als Strafe des Himmels betrachtet wurde. 2) Der Wortlaut dieser Acte ist bedeutend und mag daher hier im Originale stehen, soweit er die zur Nachfolge fähigen Personen bezeichnet: „Sophia youngest daughter of Elizabeth Queen of Bohemia daughter of James I. being nearest Protestant and the heirs of her body being Protestants if they joined in communion with the Church of England." Um jeden Zweifel an die Machtvollkommenheit des Parlaments hierüber zu beseitigen, wurde bestimmt durch das Gesetz: „K. Anne Cap. 7. if any person maliciously, advisedly or directly shall maintain by writing or printing that the kings of England with the authority of Parliament are not able to make Laws to bind the succession to the Crown, he is guilty of high treason." Die erste Bill wurde mit der Majorität von nur einer Stimme (118 gegen 117) angenommen.

gende merkwürdige Stelle: „bis zu dem Tode der Fürstin, unserer Schwester, an deren guten Absichten gegen uns wir seit längerer Zeit vor ihrem Tode nicht zweifeln konnten. Dies ist die Ursache gewesen, warum wir bis dahin stille gesessen in Erwartung von ihren guten Wirkungen, die unglücklicherweise durch ihren Tod verhindert wurden."

Eine so merkwürdige, für die Sicherheit der Jacobiten in England so compromittirende Erklärung wurde von den Tories anfänglich für untergeschoben erklärt; eine wiederholte Anerkennung aber von dem Sohne des zweiten James ließ keinen Raum zu weiterem Zweifel darüber, oder über die Plane der schwachen Königin in ihren letzten Regierungsjahren.

Es mag auch in diesen Ränken und der Unsicherheit des Hofes, besonders während der Ministerien von Harley, nachherigem Earl of Oxford, und von Henry St. John, nachherigem Lord Bolingbroke, gelegen haben, daß weder Georg Ludwig, der Kurfürst von Hanover, noch sein Sohn, der Erbprinz, sich je bei Lebzeiten der Königin Anna am englischen Hofe, oder überhaupt in England gezeigt haben. Dem hanoverischen Hofe wurden durch seinen Agenten, den Baron Bothmar, alle die Umtriebe beider Minister getreulich berichtet, und wenn Seitens des Erbprinzen wol nur zum Scheine um Erlaubniß gebeten wurde, sich in England aufhalten zu dürfen, so wurde der abschlägigen Antwort die Form eines derben Verweises gegeben. Aber selbst nach dem Tode der Königin bezeigte keiner von beiden große Eile, sich persönlich in den Besitz der britischen Krone zu setzen. Es verging ein voller Monat, ehe der Kurfürst in Begleitung des Erbprinzen von Hanover aufbrach (31. Aug.), ebenso träge wurde die Reise fortgesetzt, durch Lustpartien und Levées im Haag unterbrochen, sodaß die Einschiffung am Bord der hingeschickten englischen Escadre zu Helvoetsluis erst am 16. Sept. erfolgte. Während dieser sechs Wochen konnte sich der neue Monarch von der günstigen Stimmung der britischen Nation für seine und seines Hauses Ansprüche überzeugen, die er wol abwarten wollte, ehe er sich aus seinem geliebten Hanover und einem ruhigen Besitze zu einem fremden, wankelmüthigen Volke begab. Die Ueberfahrt dauerte zwei Tage. Am 18. des Abends landete Georg I. zu Greenwich.

Die Maßregeln, durch welche man diese ruhige und unangefochtene Besitznahme des britischen Thrones gesichert hatte, waren weise und energisch.

Schon im vierten und fünften Regierungsjahre der Königin Anna wurden durch eine Parlamentsacte die Personen genannt, welche auf den Fall ihres kinderlosen Absterbens in Abwesenheit des protestantischen Nachfolgers eine Regentschaft bilden sollten. Es waren das erstens die zeitigen Großwürdenträger des Reiches, namentlich der Erzbischof von Canterbury (Dr. Thomas Tenneton), der Lord Großkanzler (Simon Harcourt Lord Harcourt), der Lord Präsident des geheimen Raths (John Sheffield Duke of Buckingham), der Lord Großschatzmeister (Charles Talbot Duke of Shrewsbury), der Lord Privatsiegelführer (William Legg Earl of Dartmouth), der erste Lord der Admiralität (Thomas Wentworth Earl of Stafford), der Lord Oberrichter der Königsbank (Sir Thomas Parker). Zu diesen kamen 19 Peers, welche der jedesmalige protestantische Nachfolger ernennen durfte, und deren Namen der Kurfürst von Hanover in drei versiegelten Exemplaren in den Händen des Erzbischofs, des Großkanzlers und seines Agenten am britischen Hofe, des Grafen von Kreyenberg, niederlegte. Ihre Namen, welche die eifrigsten Freunde der hanoverischen Nachfolge bezeichnen, mögen hier ihren Platz finden: 1) der Erzbischof von York; 2) die Herzoge von Shrewsbury; Somerset; Bolton; Devonshire; Kent; Argyle; Montrose; Roxborough; 3) die Earls von Pembroke; Anglesea; Carlisle; Nottingham; Abingdon; Scarborough; Oxford; 4) Lord Viscount Townshend und Lord Halifax und Cowper.

Obgleich von den auf dieser Liste Verzeichneten sich ein oder zwei, besonders Nottingham, zu der Torypartei bekannten, so waren doch die übrigen, besonders die Herzoge von Devonshire und Argyle, die Lords Cowper, Halifax und Lord Townshend, desto entschiednere Whigs. Wurde aber über die kleine Zugabe von Toryism einige Verwunderung geäußert, so erstaunte man desto mehr über die Auslassung anderer Namen von der Whigpartei; daß der große Herzog von Marlborough, dem die Partei ihr ganzes Gewicht, bestimmt ihren größten Ruhm verdankte, nicht in die Liste aufgenommen war, dafür konnte dessen vermuthliche Abwesenheit als Entschuldigung dienen, aber für die Auslassung seines Schwiegersohnes, des Grafen von Sunderland (er hatte die zweite Tochter des Herzogs zur Frau), konnte auch diese Entschuldigung nicht gelten; der um die Partei hoch verdiente Earl of Somers, der als ihr Stifter angesehen werden konnte, war freilich durch Geistesabnahme in einen fast kindischen Zustand verfallen, aber unter so Vielen wäre seine Mitwirkung ohne Nachtheil, sein Name aber die Anerkennung seiner frühern Verdienste gewesen.

Jenen sieben hohen Kronbeamten und diesen 19 Lords fiel nach dem Absterben der Königin die Führung des Reiches unter der Benennung von Lords-Justices anheim. Ihre erste Sorge war natürlich, den Kurfürsten von Hanover, George, durch Gottes Gnaden König von Großbritannien, Frankreich und Irland, in London und andern Städten Englands, auch in Edinburgh und Dublin, ausrufen zu lassen; die ungestörte Ruhe und Ergebenheit, mit welcher dieses geschah, zeigte am besten die Bestürzung und die Betäubung der Tories und Jacobiten bei dem plötzlichen Tode der Königin.

Alle Peers und hochgestellten Personen, welche damals in der Hauptstadt oder deren Nähe sich befanden, drängten sich nach St. James, um den Eid der Treue und Ergebenheit dem neuen Monarchen, als dem einzigen rechtmäßigen Könige, zu leisten. Unter diesen befand sich auch der Herzog von Marlborough, der sich nach den Plackereien, denen er wegen Unterschleifs bei den Armeelieferungen unter dem letzten Ministerium ausgesetzt gewesen war, mit seiner Gemahlin auf das feste

Land zurückgezogen hatte. War es Zufall oder Berechnung, grade am Todestage der Königin fand er sich wieder in Dover ein und begab sich gleich darauf nach London. Er wurde mit den größten Ehrenbezeigungen bei seinem Einzuge empfangen; 200 der vornehmsten Einwohner ritten ihm entgegen, in seinem Gefolge befand sich eine lange Reihe der Equipagen der höchsten Beamten und des Adels; der Herzog fuhr aber direct nach dem Palaste, und nachdem er daselbst den Eid geleistet, auf seine Landgüter, um seine Misstimmung über die Auslassung seines Namens in der Liste der Lords-Justices zu erkennen zu geben.

Diese ließen nicht lange auf ein entscheidendes Zeichen ihrer Gesinnungen und der künftigen politischen Richtung des neuen Herrschers warten; bei ihrer ersten Zusammenkunft wählten sie den berühmten Addison zum Staatssecretair an die Stelle von Bolingbroke und alle Briefe an den Letztern mußten ihnen abgeliefert werden. Der gefallene Minister wurde sogar mit persönlichen Kränkungen überhäuft und mußte lange im Vorzimmer warten, ehe er seine Papiere und Schlüssel zu übergeben vorgelassen wurde.

Nur ein schwacher Versuch, die Einigkeit des Reichs bei diesem Regentenwechsel zu unterbrechen, wurde in Oxford gemacht, dem Sitze der exaltirtesten Meinungen über Staat und Kirche. Ein anonymer Brief wurde bei dem Mayor in seiner Behausung durch einen Mann, der Talar und Mütze (trencher cap) der Studenten trug, abgeliefert, worin es hieß: „Seid Ihr ein so ehrlicher Mann, daß Ihr Eure Pflicht und Unterthänigkeit gegen Euren rechtmäßigen König der Furcht vor Gefahr vorzieht; werdet Ihr diese Warnung, die von Freunden herrührt, nicht bedürfen, um Euch abzuhalten, falls Ihr Ordre erhaltet, Hanover (sic) zu proclamiren, der Foderung nachzukommen; denn die Hand des Himmels ist jetzt im Wirken, um die Dinge auf den rechten Fuß zu bringen, in einigen Tagen werdet Ihr wunderbare Veränderungen erleben; wenn Ihr klug genug seid, diese vorauszusehen, werdet Ihr Gnade und Gunst bei seiner heiligen Majestät König James erlangen, indem ihr denselben aus freiem Willen proclamirt, wozu Ihr sonst mit Schmach gezwungen werdet u. s. w."

Dieser Brief wurde aber an den unrechten Mann gerichtet, indem der Mayor sogleich eine Copie an die Lords-Justices übersandte und eine Prämie auf die Entdeckung des Verfassers oder des Ueberbringers von 100 Pfund, freilich ohne Erfolg, setzte. Sonst fiel nicht die mindeste Störung vor.

Einer andern Verfügung der Acte of Settlement zufolge versammelte sich zugleich das bestehende Parlament, alle Mitglieder in oder bei London fanden sich in dem Sitzungssaale am 5. ein, obgleich dieser auf einen Sonntag fiel. Der Lordkanzler im Auftrage der Regentschaft hielt eine Rede an die Mitglieder beider Häuser, worin er sie von der geschehenen Proclamation und von den zur Erhaltung der öffentlichen Ruhe und der Sicherheit der hanoverischen Thronfolge genommenen Maßregeln in Kenntniß setzte; er machte sie auch darauf aufmerksam, daß nach den Gesetzen des Reichs alle früheren Geldbewilligungen mit dem Tode der Königin erloschen wären, die Nothwendigkeit also eingetreten sei, ungesäumt solche Maßregeln zu ergreifen, um die Ehre und Würde der Krone zu erhalten und den öffentlichen Credit zu sichern.

Beide Häuser beeilten sich, die erwarteten Adressen zu überreichen, in denen Ergüsse von Liebe und Ergebenheit an den neuen Herrscher auf das Entschiedenste ausgesprochen waren; aber bei Worten allein ließen sie es nicht bewenden: in das Haus der Gemeinen wurde ein Antrag eingebracht, die Civilliste der verstorbenen Königin um 300,000 Pf. St. zu erhöhen, also auf eine Million zu bringen. Diese ungemeine Vermehrung wurde meistentheils von den Tories begünstigt, nicht aus Liebe zu ihrem neuen Monarchen, als um ihn bei dem Volke als geldgierig und unersättlich zu verdächtigen; der gesunde Sinn ihrer Gegner sah die Falle und der niedrigere Satz wurde nach starken Debatten angenommen; als Vorwand für die Erhöhung wurde die Nothwendigkeit, jetzt auch für einen Prinzen von Wales eine standesmäßige Appanage herbeizuschaffen, die es unter der vorigen Regierung nicht gegeben habe, hervorgehoben. — Da zu besorgen war, daß der Prätendent seine Ansprüche geltend zu machen suchen würde, so wurde eine Prämie von 100,000 Pf. St. demjenigen gelobt, der diesen todt oder lebendig einliefern sollte, falls er in dem britischen Reiche landen, oder eine Landung versuchen sollte. Nach diesen nothwendigen Beschlüssen wurde das Parlament am 24. Aug. auf den 25. Sept. vertagt.

Wegen der Gunst, mit welcher Jacob II. am Hofe Ludwig's XIV. aufgenommen worden, war bei diesem Thronwechsel die Haltung des französischen Monarchen etwas zweifelhaft; aber gleich beim Eingange der Notification vom Absterben der Königin durch den Dichter Prior, damals Chargé d'affaires zu Versailles, erklärte Ludwig, daß er gesonnen sei, den Bestimmungen des utrechter Friedens unverbrüchlich nachzukommen, besonders in Hinsicht der Uebertragung der britischen Krone auf das hanoverische Haus. Die sieben vereinigten Staaten erklärten ebenfalls auf Notification des Earl of Strafford und des hanoverischen Residenten sich bereit, die Verpflichtungen ihrer Garantie für diese Succession nöthigenfalls auf das Getreueste erfüllen zu wollen.

Werfen wir jetzt einen Blick auf die relative Stärke der Whig- und Toryparteien bei der Thronbesteigung des ersten Georg und auf sein eigenes Benehmen dabei.

Er fand eine Revolution vollendet, die ohne Parallele in der Geschichte dasteht. Das Erbrecht eines großen Reichs war aus den Händen der alten Dynastie gerissen und in die seinigen übergegangen ohne die geringste Gewaltthat, fast ohne einen Laut des Widerspruchs. Die neuen Regenten, denen der bloße Volkswille den Scepter übertragen hatte, empfingen ihn eben so ruhig, als wären sie die unmittelbaren Descendenten einer langen Reihe britischer Könige, und keiner wagte es, ihnen die reiche Erbschaft streitig zu machen.

Dieses merkwürdige Ereigniß [illegible]

stellung wurden durch die plötzlich erwachte Energie einer der zwei großen Partein im Reiche und durch die Ueberraschung und Unentschlossenheit der andern.

Von diesen beiden Factionen waren die Tories, obgleich entzweit und unthätig, beinahe die zahlreichern in der Nation. Eine überwiegende Majorität der Landbesitzer hing ihren Grundsätzen an. — Der Gutsbesitzer sah in der Gewalt, die er über seine Bauern und Unterthanen ausübte, nur einen Reflex im Kleinen von einer Lieblingsregierung. Die Feudalgefühle, die, ohne die mindeste Spur zu hinterlassen, aus den Städten verschwunden waren, existirten noch immer, nur modificirt, unter den Landbewohnern, die Nachkommen der Feudalherrn übten mit ihren Ländereien beinahe die alte Macht; ihre Pachtbauern überkamen von ihren Vätern eine herkömmliche Loyalität gegen die alten Erbherren und nahmen freudigen Antheil an ihrem Glücke und ihrer Ehre.

Es ist daher nicht zu verwundern, daß die Träger solcher traditionellen Einwirkungen ein System mit Abscheu betrachteten, dessen Principien die ihrigen mit Einfluß bedrohten und Meinungen den Krieg erklärten, welche es in Aussicht stellten, diejenigen Untergebenen, die bisher in allen politischen Sachen bloße Ausgüsse ihres Willens waren, in vernünftige Geschöpfe und freidenkende Menschen umzuschaffen.

Wenige aus dieser Classe zählten sich zu den Whigs; diese Wenigen aber ragten am meisten durch Geist und Selbstgefühl hervor und ihre Besitzungen waren die ausgedehntesten; die meisten hiervon waren bedeutend genug, um Sitz und Stimme im Oberhause zu erlangen, wo sie da in steter Reibung gegen Andersdenkende sich abschleiften und polirten; es gehörte freilich Intelligenz, sowie Redlichkeit und guter Wille dazu, um Irrthümer abzuschwören, die ihnen Gewalt und Ansehen gaben.

Aus diesen Ursachen können wir es uns erklären, weshalb sich die kleineren Gutsbesitzer zu den Tories hielten, und da die Mehrheit der kleineren Pfründen von den Gutsbesitzern zweiten Ranges vergeben wurde, so folgte auch die Geistlichkeit meistens den politischen Tendenzen dieser Partei. Die Bauern aber waren Tories, weil sie, in Unwissenheit versunken, keines freien Gedankens fähig waren; lesen konnte nicht einer unter zehn, und der es konnte, gebrauchte es nicht, um die politischen Brochuren des Tages zu mustern, oder mit Staatsgrübeleien sich zu plagen.

Während aber die Dörfer und kleineren Landstädte von den Tories festgehalten wurden, hatten sich die Whigs in London, den größeren Städten, den Manufacturdistricten und den Seehäfen festgesetzt. Hier gabs seit langer Zeit keinerlei Spur von erblicher Verbindung zwischen Eigenthümern und Pächtern, die sich unter dem Landvolke noch so kraftvoll bewies; hier verlangte die Uebung des Handwerks und das Trachten nach Gewinn doch eine große Regung der Geisteskräfte; eine Bekanntschaft mit den Anfangsgründen der Wissenschaft und Kunst wurde dem Stadtbewohner um Vieles erleichtert, es blendete ihn keine herkömmliche Autorität, der es in gewissen Fällen eine Ketzerei oder vollends Atheismus war, sich zu widersetzen. Die Presse war hier in ungehinderter Bewegung, sie brachte beinahe Nichts als Controverse hervor, wodurch, wie durch den steten Umgang mit einem erweiterten Kreise seiner Mitmenschen, die Fähigkeiten eines jeden vervollkommnet werden konnten. — Gab es Tories unter ihnen, so waren sie durch eine frühere Verbindung mit einem Torymisterium oder durch Familienrücksichten in der Wahl ihrer Partei bestimmt, oder hatten sich größeren Reichthum erworben, und auf dessen Erhaltung bedacht, fürchteten sie die geringste Abweichung von einer althergebrachten Norm als feindlich den Rechten des Besitzes.

Die Classen, in welchen die Stärke der Whigs bestand, hatten seit der Thronverlassung Jacob's II. an politischem Gewichte, Ansehen und Reichthume ungemein gewonnen. Die Kriege, in welchen Marlborough die früheren Kränkungen Frankreichs mehr als vergolten, hatten ein ganz neues Interesse ins Leben gerufen und dem Handel einen merkwürdigen Fortschritt verliehen. Die Minister von William und Anne hatten, um den dringenden Foderungen ihrer Unternehmungen zu genügen, die künftigen Kräfte des Landes hypothecirt; daraus entsprang jener mächtige Theil der Bürgerschaft, der unter der Benennung Money interest (Geldinteresse) bald so wichtig und immer zahlreicher, immer einflußreicher mit der steigenden Vermehrung der Nationalschuld wurde; diese hing beinahe insgesammt an der Partei ihrer Begründer, der Whigs.

Der französische Gesandte in England, d'Iberville, nennt in einem Berichte an seinen Hof über den Stand der englischen Parteien vom J. 1714 die Whigs eine vollkommen einige Partei, die sich der schwersten Beutel, der besten Degen, der fähigsten Köpfe und der schönsten Frauen rühmen konnte. Diese Partei ist ihm die reichste an baarem Gelde und Papieren, die Tories an Land. Als vornehmste Häupter der Whigs nennt er Halifax, Somers (ehemals) Warton, Sunderland, Nottingham, Oxford, Bradford, Chesterfield und den später so gewaltigen Robert Walpole.

Unter diesen Namen finden wir einige, die man kaum zu den Whigs zählen könnte; Oxford, wenn er nicht unrichtig statt Orford steht, hat ungeachtet seines Zerfallens mit Bolingbroke gewiß kein Recht, ihnen beigesellt zu werden; Nottingham war zwar von den Tories abgefallen und jetzt das Ziel ihres bittern Tadels, aber doch kein zuverlässiger Bekehrter. Es fehlen aber auch Namen auf dieser Liste von Männern, die sich schon jetzt in ihrer Partei wichtig gemacht hatten. Der erste darunter an Ansehen und Geburt war Charles Viscount Townshend, das Haupt einer alten Toryfamilie, der Sohn eines Mannes, der als Belohnung für seine Verdienste und Ergebenheit gegen Charles II. zur Pairie erhoben worden war. Als daher nach seines Vaters Tode der junge Viscount 1696 seinen Erbsitz im Oberhause einnahm, warf er sich mit dem Ungestüme eines Neulings auf die traditionelle Politik seines Hauses, und sein Name erscheint in den ersten Jahren seiner Laufbahn unter allen den heftigsten Protesten der Torymino-

rität. Wir können hier nicht in die Ursachen seiner plötzlichen Umwandlung eingehen; genug wir finden in ihm bald einen der gelehrigsten Schüler und entschiedensten Anhänger von Lord Somers, gemeinsame Sache mit den Whigs machend. Seine Verdienste blieben nicht unberücksichtigt; unter dem Ministerium Godolphin (1702—1710) wurde er in die Commission für die Union mit Schottland und als Belohnung zu der einträglichen Stelle eines Capitains der Yeomen der königlichen Leibwache ernannt. Allmälig stieg er höher, wurde dem großen Marlborough in der Commission zur Abschließung des Tractats zu Gertruydenburg beigegeben und führte den Barrièretractat mit den Staaten von Holland aus. Seiner Jugend wegen nahm er bei seiner Partei Anfangs nur die Stellung eines Jüngers ein, bis die heftige Verfolgung der Tories ihn zu der eines Führers erhob. Als bei der Bildung des Harley-Bolingbroke-Ministeriums Townshend von allen seinen Aemtern verdrängt war, durch ein Toristisches House of Commons einen Verweis erhielt und gleich dem Herzoge von Marlborough mit einem Staatsprocesse bedroht wurde, gewann er sogleich einen steigenden Einfluß bei seiner Partei, den er sorgsam zu erhalten und zu vermehren suchte; er unterhielt eine lebhafte Correspondenz mit dem hanoverischen Hofe; er leitete die Maßregeln, durch die Robeton und Bothmar respective Secretair und Agent des Kurfürsten in England für die Whigpartei gewonnen wurden, und es glückte ihm, die völlige Gunst des Prinzen zu gewinnen, der früher, als er es hatte erwarten können, sein Herrscher werden sollte.

Was die übrigen von d'Iberville erwähnten Häupter der Whigs betrifft, so war James Stanhope, Cadet der Grafen von Chesterfield, mehr vom Glücke begünstigt als beim Volke beliebt. Er hatte mit Ruhm unter William III. und in dem spanischen Erbfolgekriege in der Halbinsel gedient. Von dem Hause der Gemeinen wurde er unter die 20 Mitglieder gewählt, die den Hochverrathsproceß gegen den hochkirchlichen Prediger Sachwerell führten. Indessen ist seiner Freundschaft und Verwandtschaft mit Sir Robert Walpole, dessen Schwester er heirathete, mehr als irgend einem hervorstechenden Talente seine Stellung als Parteiführer zuzuschreiben.

William Pulteney, von einer alten ansehnlichen Whigfamilie, dessen Vermögen durch ein Legat seines Vormundes von 40,000 Pf. St. baar und einem Güterbesitz von mehr als 1000 Pf. St. jährlicher Rente vermehrt wurde, ward von Lord Chesterfield in folgender Art charakterisirt: er war der vollendetste Redner des Unterhauses; wie sein Thema es mit sich brachte, war er nach den Umständen beredt, unterhaltend, überführend, heftig, rührend; denn er hatte Argumente, Witz und selbst Thränen völlig in seiner Gewalt. Die Makel des Geizes, der Heftigkeit, der sinnlichen Gelüste gehörten, wenn sie vollkommen erwiesen wären, und das sind sie keineswegs, nicht in die Betrachtung seines öffentlichen Lebens.

Nach diesen Häuptern der Whigs kommen wir zu einigen hervorstechenden Männern der entgegenstehenden Partei.

Als ersten unter ihnen an Stellung und Einfluß nennen wir Sir William Wyndham, obgleich noch immer in den ersten Mannesjahren. Von einer altadeligen Familie, die vielleicht den ausgedehntesten Güterbesitz unter allen Baronets besaß, wurde er in seinem 21. Jahre in den Besitz von den ansehnlichen Ersparnissen einer langen Minorität gesetzt; er stellte sich zugleich unter die Fahne von Bolingbroke und wurde unter dessen Begünstigung sogleich ins Parlament gewählt. Pope gibt seine Meinung von ihm in folgendem Verspaare:

Whyndham just to freedom and the throne
The Master of our passions and his own.

Frühzeitig hatte er erklärt, daß der Prätendent unmöglich sei und daß er niemals in England aufgestellt werden könnte. Wenn er daher in spätern Jahren wirklich in die Intriguen verwickelt war, die den Zweck hatten, diesen Thronbewerber nach England zu berufen, so können dies nur veränderte Gesinnungen und Verhältnisse entschuldigen. Die andern Notabilitäten der Tories waren die Lords Bolingbroke, Bingley, Harcourt, der Herzog von Devonshire, Sir Thomas Haumer, Mr. Bromley und Mr. Shippen. Dieser letzte war wol der eifrigste, aber auch der uneigennützigste Vertheidiger der vertriebenen Dynastie: Sohn und Enkel von Geistlichen, die sich weigerten, den Eid der Abschwörung (Oath of Abjuration) zu Gunsten William's und Mary zu leisten, und selbst mit einem für einen Landedelmann guten Auskommen versehen, hat er stets den redlichen, schlichten Charakter eines solchen behauptet. So äußerte er einmal in einer öffentlichen Rede: „Robin (Sir Robert Walpole) ist für den König Georg; ich bin für König James, und beide meinen es wol gut." In einer Adressedebatte auf die königliche Thronrede (4. Dec. 1717) wurde er verhaftet und nach dem Tower geführt, weil er behauptet hatte: „der zweite Paragraph passe sich besser für den Meridian von Hanover als für England; und daß es zu bedauern wäre, daß der König ebenso fremd der britischen Constitution als der englischen Sprache sei."

Und wahrlich, der Vorwurf, der in dieser Aeußerung lag, war nur zu gerecht. Georg Ludwig, bisher auf die Beziehungen eines verhältnißmäßig kleinen Landes beschränkt, hatte seine Begriffe vom Regieren nie über die Grenzen seines Kurfürstenthums ausgedehnt. Der Sprache ganz fremd, haßte er alle englische Gewohnheiten, die von den teutschen abwichen; selbst die Freudenrufe und Hurrahs seiner neuen Unterthanen waren ihm zuwider. Träge, ohne Lebhaftigkeit selbst in seinen Vergnügungen, wurden ihm die officiellen Obliegenheiten seines hohen Standes nur eine lästige Bürde. Seine Abneigung gegen königliche Pracht und herkömmliches Ceremoniel, seine gänzliche Gleichgültigkeit gegen alle ehrgeizigen Bestrebungen nahmen in seinen Augen diesen beschwerlichen Obliegenheiten allen Werth. Es ist daher nicht zu verwundern, daß der König sich um die Ehre oder das Interesse einer Nation wenig kümmerte, die er nicht begreifen konnte, und daß er in Fragen über fremde Politik nur dem Wohle seines Kurfürstenthums nachhing.

nachtheiliges Licht auf Georg's Charakter. Von Unbeständigkeit in seinen Neigungen kann er kaum freigesprochen werden. Daß er seine Gemahlin nie wahrhaft geliebt, dürfte kaum zu bezweifeln sein. Er war ihr aber allmälig immer mehr entfremdet worden durch sein ziemlich anstößiges Verhältniß zu der Herzogin von Kendal. Seltsam aber contrastiren mit der von ihm gegen die unglückliche Fürstin bewiesenen Härte mannichfache Beweise von Gutmüthigkeit und Humanität. Nichols in seinen Literary Anecdotes hat mehre Züge dieser Art gesammelt, die nicht ohne Interesse und zum Theil wichtige Beiträge zur Charakteristik Georg's sind [77]).

Auf einem der ersten Maskenbälle, welche Georg in London besuchte, ward er von einer maskirten Dame, die ihn für einen Fremden hielt, eingeladen, mit ihr ein Glas Wein zu trinken. „Des Prätendenten Gesundheit!" rief die Dame, ihr Glas leerend. Dann füllte sie ein zweites und reichte es dem Könige, der es lächelnd nahm und sprach: „Ich trinke von ganzem Herzen die Gesundheit aller unglücklichen Prinzen!" — Auf einer Reise war einst Georg I. wegen eines zerbrochenen Rades an seinem Wagen genöthigt, bei einem Landedelmanne zu verweilen, der dem verbannten Königshause sehr ergeben war und daher in große Verlegenheit gerieth, als die Augen des Königs sich auf ein an der Wand hängendes Bildniß des Prätendenten hefteten. Der sichtbaren Verwirrung des Eigenthümers machte Georg I. sogleich ein Ende, indem er sagte: „Das Bild ist herrlich getroffen und hat ungemein viel Familienähnlichkeit." — Bald nach der Thronbesteigung Georg's war ein als Jacobit höchst verdächtiger Mann mehrmals vor den geheimen Rath gefodert worden. Er vertheidigte sich jedoch immer so geschickt, daß man ihm Nichts anhaben konnte. Beim Ausbruche des Aufruhrs im J. 1715 sandte dieser Mann an den Staatssecretair ein mit vielem Humor abgefaßtes Schreiben. Er halte es für ausgemacht, hieß es in jenem Briefe, daß er in dieser Zeit gewohntermaßen wieder als Jacobit werde vorgefodert werden, und bäte daher die Regierung, wenn sie ihm etwas anhaben wolle, blos um die Vergünstigung, es baldigst zu thun; denn in nächster Woche wolle er in Geschäften nach Devonshire reisen. Thäte er dies ohne vorhergegangene Erklärung, so werde man vermuthen, er wolle des Prätendenten Angelegenheiten betreiben. Als Lord Townshend dies Schreiben dem Könige bei der Tafel überreichte und fragte, was mit dem Gesellen geschehen solle, antwortete Georg: „Pah! ein Mann, der so lustig schreibt, kann nicht gefährlich sein!" — Nichts scheint den König mehr verletzt zu haben als der Widerspruch, den er mitunter bei verlangten Geldverwilligungen fand. Er beklagte sich gegen seine vertrauten Freunde, „daß er nach England gekommen sei, um die Rolle eines bettelnden Königs zu spielen." Die nach englischen Gesetzen durchaus erfoderliche Zustimmung des Parlaments, wenn er Geld brauchte, hatte für ihn um so mehr etwas Widerwärtiges, da es sein fester Grundsatz war, die verlangten Summen nicht für sich, sondern zum Nutzen des englischen Volks zu verwenden. — Georg's I. Gerechtigkeitsliebe und sein Patriotismus erhellt aus seiner Antwort auf eine von der Stadt London im Nov. 1718 überreichte Adresse. Mit großem Ernste äußerte Georg: „Nicht blos um euretwillen, sondern auch um meinetwillen, werde ich mich freuen, wenn alle Schmälerungen der Rechte meiner guten Unterthanen zu meiner Zeit enthüllt werden, weil ich dadurch die Mittel erhalte, meinem ganzen Volke einen unzweideutigen Beweis zu geben, wie heilig mir die Vorrechte der Nation sind." — Zu des Königs Günstlingen gehörte der Dechant von Salisbury, Dr. Younger, der schon früher einige Zeit an dem hanoverischen Hofe verweilt hatte, und dessen Bekanntschaft Georg, als er den englischen Thron bestieg, erneuerte. Younger war der teutschen Sprache mächtig, für welche Georg I. immer eine große Vorliebe hegte. Er unterhielt sich gern mit ihm, pflegte ihn seinen kleinen Dechanten zu nennen und behandelte ihn so herablassend, daß man ihn für seinen erklärten Günstling halten konnte. Das mißfiel dem Ministerium, denn Younger galt für einen entschiedenen Anhänger der Torypartei. Ein Amtsschreiben kündigte ihm seine Entlassung an, mit dem Bemerken, daß der König seiner Dienste nicht mehr bedürfe. Georg I. aber vermißte ihn bald und fragte, was aus dem kleinen Dechanten geworden sei, da er ihn nicht mehr sähe. Er erhielt zur Antwort: der Dechant sei todt. „Todt?" erwiederte der König; „das dauert mich, denn ich hätte noch gern Etwas für ihn gethan." Das hatten die Minister deutlich genug gemerkt und ihn deswegen entfernt. Es war ein kühner Streich, dessen Entdeckung üble Folgen haben konnte. Auf einer Reise, die Georg I. einige Zeit nachher unternahm, besuchte er auch Salisbury. Erstaunt fand er in der dortigen Kathedrale seinen verlornen Freund wieder. „Ei, kleiner Dechant," sagte Georg, „wie freue ich mich, Sie zu sehen! Man hat mir gesagt, Sie wären gestorben. Aber wo sind Sie denn die ganze Zeit gewesen, und was hat Sie abgehalten, sich, wie sonst, vor mir blicken zu lassen?" Younger gedachte des empfangenen Entlassungsschreibens und fügte hinzu, daß er es für unschicklich gehalten, Sr. Majestät auf irgend eine Weise lästig zu fallen. Nicht ohne Entrüstung erwiederte Georg: „Ich merke, wie die Sache steht; aber so wahr Gott lebt, das erste Bisthum, das ich vergeben werde, sollen Sie haben" [78]).

Für Wissenschaft und Kunst zeigte Georg I. ein lebhaftes Interesse. Er veranlaßte einen Kupferstich seines Bildes von dem teutschen Maler Kneller durch Vertue, wovon viele tausend Abdrücke verkauft wurden. Auch von allen Mitgliedern des königlichen Hauses ließ er durch Vertue Bildnisse fertigen. Nicholas Rowe ward

77) Vergl. v. Bibra, Georg III., sein Hof und seine Familie (Leipzig 1820.) S. 12 fg.

78) Younger, schon hochbejahrt, starb eher, als ein Bisthum erledigt ward, und konnte daher von der durch den König ihm zugedachten Wohlthat keinen Nutzen ziehen; s. v. Bibra, Georg III., sein Hof und seine Familie (Leipzig 1820.) S. 18.

von Georg I. zum gekrönten Dichter ernannt und sein jährliches Einkommen beträchtlich vermehrt. Desaguliers ward von dem Könige ermuntert, Vorlesungen über die Philosophie des Descartes zu halten, die auch wirklich 1717 zu Hampton-Court zu Stande kamen und dem Könige so behagten, daß er beschloß, seinen Lehrer durch die einträgliche Pfründe Much-Munden in Hertfordshire zu belohnen. Seine Großmuth ward jedoch durch den ministeriellen Einfluß unwirksam gemacht und für politische Zwecke verwendet, was den Wissenschaften zur Aufmunterung gereichen sollte. Auf die Gratulation eines teutschen Edelmannes, daß er Beherrscher von Großbritannien und Hanover sei, erwiderte Georg: „Wünschen Sie mir lieber Glück, daß ich in dem einen Reiche einen Unterthan wie Newton und in dem andern einen Unterthan wie Leibnitz habe."

Des Königs Bildniß befindet sich vor den bald nach seinem Tode erschienenen „Mémoires du règne de George I., Roi de la Grande-Bretagne etc." [79]).

(*Heinrich Döring.*)

**GEORG I., König von England**, vom 1. Aug. 1714 bis 10. Juni 1727 — geb. den 28. Mai 1660.

Die Herbeirufung William's III. und seiner Frau Mary II., der ältesten Tochter des vertriebenen Königs Jacob II., kann man nur für einen förmlichen Eingriff in die rechtliche Erbfolge betrachten. William selbst hatte nicht das mindeste Recht auf die Krone, und die Foderung, auf die er unter der Androhung bestand, daß er, wenn man sie ihm verweigere, nach Holland wieder zurückgehen und die Briten ihrem Schicksale, d. h. der völligen Anarchie, überlassen würde, nämlich auf ihn allein die ganze Macht der Regierung, mit Ausschluß seiner Gemahlin, zu übertragen, zeigt, wie wenig er sich um die vorgespiegelte Erhaltung des Erbrechtes kümmerte. Die Erdichtungen, die über die vorgeblich unechte Geburt des Prinzen von Wales (gemeinhin bekannt unter der Benennung der warming-pan plot) durch das ganze Land verbreitet waren, wurden nur in Umlauf gesetzt, um die Gewissensskrupel der Schwergläubigen zu beseitigen, waren aber bei den Meisten ein Deckmantel für ihren Wankelmuth. Ihre Verbreitung zeigt nur, wie gern man sich den Schein der Legitimität gab. Als aber Mary II. starb (28. Dec. 1694), war der schwache Strahl von Recht, der von ihr auf William leuchtete, gänzlich erloschen; er selbst und seine vertrauteren Anhänger sahen dieses vielleicht sehr gern, denn dadurch wurde ihre Macht auf ihre einzige Stütze gestellt, auf die Gewalt. William selbst war kinderlos, eine streitbare Erbfolge kümmerte ihn nicht; denn seine eigene Stellung wurde dadurch sicherer und seine Whiganhänger sahen in der Willkür eines Wahlreichs nur die Erhebung ihrer Familien als der mächtigsten und begütertsten im Lande.

Die Königin Anna wankte während ihrer zwölfjährigen Regierung stets zwischen einer kindisch-furchtsamen Hingebung an ihre Freundin, die berühmte Sarah, Herzogin von Marlborough, und deren Gemahl, den Sieger von Blindheim und in hundert andern Schlachten, und den nagenden Zweifeln an die Rechtmäßigkeit ihrer eigenen Stellung [1]).

Als Folge dieses Wankelmuths wurde, als die Whigs die Oberhand hatten, die hanoverische Succession auf Sophia, Enkelin von James I., jüngste Tochter der Pfalzgräfin Elisabeth, der Titular-Königin von Böhmen, festgestellt. Die Bestimmung hierüber war schon bei dem Regierungsantritte William's und Mary's in Anregung gebracht, aber von dem sogenannten Conventionsparlament im Gemeindehause (1689) verworfen worden, und wurde erst durch den Act of Settlement [2]) (19. März 1705) zum Staats- und Hausgesetz erhoben. In den letzten Regierungsjahren der Königin, als die Tories am Ruder waren, wurde Alles aufgeboten, um diese Bestimmung wieder umzuwerfen. Es ergab sich dieses mit Gewißheit aus einer Stelle in der Proclamation, welche der Prätendent, sobald er von dem Tode seiner Schwester benachrichtigt war, erließ, datirt aus Bar in Lothringen vom 28. Aug. 1715. Nachdem er hierin seine Ansprüche auf den Thron aus einander gesetzt und die Ursachen angeführt, die ihn bis dahin bewogen hätten, darüber still zu schweigen, findet sich fol-

79) Vergl. The annals of King George I. (London 1716.) 6 Voll. Mémoires du règne de George I. (à la Haye 1729.) 5 Voll. Memoirs of the Kings of Great-Britain of Brunsvic-Lunebourg. By *W. Belsham.* (London 1793.) 2 Voll. (Teutsch von C. G. Canzler. [Hanover 1795—1796.] 2 Bde.) England under the house of Hannover, by *Th. Wright.* (London 1848.) Vol. I. p. 1 seq. J. Lingard's Geschichte von England. 15. Bd. S. 347 fg. Heinrich's Geschichte von England. 4. Bd. S. 3 fg. v. Bibra, Georg III., sein Hof und seine Familie (Leipzig 1820.) S. 8 fg. Michaelis, Geschichte der Kurhäuser in Teutschland. 1. Th. S. 153 fg.

1) Es geht die Tradition, daß Anna ihre Gewissensskrupel durch den Genuß des Branntweins zu betäuben suchte; als ihre Statue nach der Vollendung der St. Paulskathedrale von Sir Christopher Wren in dem Vorhofe gegen Ludgate Hill aufgestellt wurde, wo damals eine bekannte Schenkwirthschaft existirte, wurde ein Pasquill an das Postament geheftet, welches die Stellung der Königin als ihren Grundsätzen völlig entsprechend lobte:

with her back to the Church and her face to the gin-shop.

Die Anspielung wegen der Kirche zielt auf ihre Abneigung gegen die niedere Kirchenpartei. Um ihren Wankelmuth zu bezeugen, wurde ihr Spruch *semper eadem* auf eine Wetterfahne von den Tories angebracht und eine Uebersetzung davon worse and worse („immer schlimmer") als entsprechend herumgereicht. Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Verlust von allen ihren Kindern (vier Töchtern und zwei Söhnen) und zuletzt ihres Gemahls, des Prinzen Georg von Dänemark, als Strafe des Himmels betrachtet wurde. 2) Der Wortlaut dieser Acte ist bedeutend und mag daher hier im Originale stehen, soweit er die zur Nachfolge fähigen Personen bezeichnet: „Sophia youngest daughter of Elizabeth Queen of Bohemia daughter of James I. being nearest Protestant and the heirs of her body being Protestants if they joined in communion with the Church of England." Um jeden Zweifel an die Machtvollkommenheit des Parlaments hierüber zu beseitigen, wurde bestimmt durch das Gesetz: „K. Anne Cap. 7. if any person maliciously, advisedly or directly shall maintain by writing or printing that the kings of England with the authority of Parliament are not able to make Laws to bind the succession to the Crown, he is guilty of high treason." Die erste Bill wurde mit der Majorität von nur einer Stimme (118 gegen 117) angenommen.

gende merkwürdige Stelle: „bis zu dem Tode der Fürstin, unserer Schwester, an deren guten Absichten gegen uns wir seit längerer Zeit vor ihrem Tode nicht zweifeln konnten. Dies ist die Ursache gewesen, warum wir bis dahin stille gesessen in Erwartung von ihren guten Wirkungen, der unglücklicherweise durch ihren Tod verhindert wurden."

Eine so merkwürdige, für die Sicherheit der Jacobiten in England so compromittirende Erklärung wurde von den Tories anfänglich für untergeschoben erklärt; eine wiederholte Anerkennung aber von dem Sohne des zweiten James ließ keinen Raum zu weiterem Zweifel darüber, oder über die Pläne der schwachen Königin in ihren letzten Regierungsjahren.

Es mag auch in diesen Ränken und der Unsicherheit des Hofes, besonders während der Ministerien von Harley, nachherigem Earl of Oxford, und von Henry St. John, nachherigem Lord Bolingbroke, gelegen haben, daß weder Georg Ludwig, der Kurfürst von Hannover, noch sein Sohn, der Erbprinz, sich je bei Lebzeiten der Königin Anna am englischen Hofe, oder überhaupt in England gezeigt haben. Dem hannoverischen Hofe wurden durch seinen Agenten, den Baron Bothmar, alle die Umtriebe beider Minister getreulich berichtet, und wenn Seitens des Erbprinzen mal nur zum Scheine um Erlaubniß gebeten wurde, sich in England aufhalten zu dürfen, so wurde der abschlägigen Antwort die Form eines derben Verweises gegeben. Aber selbst nach dem Tode der Königin bezeigte keiner von beiden große Eile, sich persönlich in den Besitz der britischen Krone zu setzen. Es verging ein voller Monat, ehe der Kurfürst in Begleitung des Erbprinzen von Hannover aufbrach (31. Aug.), ebenso träge wurde die Reise fortgesetzt, durch Lustpartien und Soupers im Haag unterbrochen, sodaß die Einschiffung am Bord der hingeschickten englischen Escadre zu Helvoetsluis erst am 16. Sept. erfolgte. Während dieser sechs Wochen konnte sich der neue Monarch von der günstigen Stimmung der britischen Nation für seine und seines Hauses Ansprüche überzeugen, die er wol abwarten wollte, ehe er sich aus seinem geliebten Hannover und einem ruhigen Besitze zu einem fremden, wankelmüthigen Volke begab. Die Ueberfahrt dauerte zwei Tage. Am 18. des Abends landete Georg I. zu Greenwich.

Die Maßregeln, durch welche man diese ruhige und unangefochtene Besitznahme des britischen Thrones gesichert hatte, waren weise und energisch.

Schon im vierten und fünften Regierungsjahre der Königin Anna wurden durch eine Parlamentsacte die Personen genannt, welche auf den Fall ihres kinderlosen Ablebens in Abwesenheit des protestantischen Nachfolgers eine Regentschaft bilden sollten. Es waren das erstens die jetzigen Großwürdenträger des Reiches, namentlich der Erzbischof von Canterbury (Dr. Thomas Tenison), der Lord Großkanzler (Simon Harcourt Lord Harcourt), der Lord Präsident des geheimen Rathes (John Sheffield Duke of Buckingham), der Lord Großschatzmeister (Charles Talbot Duke of Shrewsbury), der Lord Privatsiegelführer (William Legg Earl of Dartmouth), der erste Lord der Admiralität (Thomas Wentworth Earl of Stafford), der Lord Oberrichter der Königsbank (Sir Thomas Parker). Zu diesen kamen 19 Peers, welche der jedesmalige protestantische Nachfolger ernennen durfte, und deren Namen der Kurfürst von Hannover in drei versiegelten Exemplaren in den Händen des Erzbischofs, des Großkanzlers und seines Agenten am britischen Hofe, des Grafen von Kreyenberg, niederlegte. Ihre Namen, welche die eifrigsten Freunde der hannoverischen Nachfolge bezeichnen, mögen hier ihren Platz finden: 1) der Erzbischof von York; 2) die Herzoge von Shrewsbury; Somerset; Bolton; Devonshire; Kent; Argyle; Montrose; Roxborough; 3) die Earls von Pembroke; Anglesea; Carlisle; Nottingham; Wingdon; Stanhope; Orford; 4) Lord Viscount Townshend und Lord Halifax und Cowper.

Obgleich von den auf dieser Liste Verzeichneten sich ein oder zwei, besonders Nottingham, zu der Torypartei bekannten, so waren doch die übrigen, besonders die Herzoge von Devonshire und Argyle, die Lords Cowper, Halifax und Lord Townshend, dessen entschiedenere Whigs. Wurde aber über die kleine Zugabe von Torypeers einige Verwunderung geäußert, so erstaunte man desto mehr über die Auslassung anderer Namen von der Whigpartei; daß der große Herzog von Marlborough, dem die Partei ihr ganzes Gewicht, bestimmt ihren größten Ruhm verdankte, nicht in die Liste aufgenommen war, dafür konnte dessen vermuthliche Abwesenheit als Entschuldigung dienen, aber für die Auslassung seines Schwiegersohnes, des Grafen von Sunderland (er hatte die zweite Tochter des Herzogs zur Frau), konnte auch diese Entschuldigung nicht gelten; der um die Partei hoch verdiente Earl of Somers, der als ihr Stifter angesehen werden konnte, war freilich durch Geistesabnahme in einen fast kindischen Zustand verfallen, aber unter so Vielen wäre seine Mitwirkung ohne Nachtheil, sein Name aber die Anerkennung seiner frühern Verdienste gewesen.

Jenen sieben hohen Kronbeamten und diesen 19 Lords fiel nach dem Absterben der Königin die Führung des Reiches unter der Benennung von Lords-Justices anheim. Ihre erste Sorge war natürlich, den Kurfürsten von Hannover, George, durch Gottes Gnaden König von Großbritannien, Frankreich und Irland, in London und andern Städten Englands, auch in Edinburgh und Dublin, ausrufen zu lassen; die ungestörte Ruhe und Ergebenheit, mit welcher dieses geschah, zeigte am besten die Bestürzung und die Betäubung der Tories und Jacobiten bei dem plötzlichen Tode der Königin.

Alle Peers und hochgestellten Personen, welche damals in der Hauptstadt oder deren Nähe sich befanden, drängten sich nach St. James, um den Eid der Treue und Ergebenheit dem neuen Monarchen, als dem einzigen rechtmäßigen Könige, zu leisten. Unter diesen befand sich auch der Herzog von Marlborough, der sich nach den Machereien, denen er wegen Unterschleifs bei den Armeelieferungen unter dem letzten Ministerium ausgesetzt gewesen war, mit seiner Gemahlin auf das feste

zurückgezogen hatte. War es Zufall oder Be-
ng, grade am Todestage der Königin fand er sich
: in Dover ein und begab sich gleich darauf nach
n. Er wurde mit den größten Ehrenbezeigungen
inem Einzuge empfangen; 200 der vornehmsten
ohner ritten ihm entgegen, in seinem Gefolge be-
sich eine lange Reihe der Equipagen der höchsten
ten und des Adels; der Herzog fuhr aber direct
dem Palaste, und nachdem er daselbst den Eid ge-
, auf seine Landgüter, um seine Misstimmung über
uslassung seines Namens in der Liste der Lords-
es zu erkennen zu geben.

Diese ließen nicht lange auf ein entscheidendes Zei-
ihrer Gesinnungen und der künftigen politischen
ung des neuen Herrschers warten; bei ihrer ersten
menkunft wählten sie den berühmten Addison zum
sSecretair an die Stelle von Bolingbroke und alle
r an den Letztern mußten ihnen abgeliefert werden.
gefallene Minister wurde sogar mit persönlichen
ungen überhäuft und mußte lange im Vorzimmer
n, ehe er seine Papiere und Schlüssel zu übergeben
assen wurde.

Nur ein schwacher Versuch, die Einigkeit des Reichs
iesem Regentenwechsel zu unterbrechen, wurde in
d gemacht, dem Sitze der exaltirtesten Meinungen
Staat und Kirche. Ein anonymer Brief wurde
m Mayor in seiner Behausung durch einen Mann,
Talar und Mütze (trencher cap) der Studenten
abgeliefert, worin es hieß: „Seid Ihr ein so ehr-
Mann, daß Ihr Eure Pflicht und Unterthänigkeit
Euren rechtmäßigen König der Furcht vor Gefahr
ht; werdet Ihr diese Warnung, die von Freunden
ort, nicht bedürfen, um Euch abzuhalten, falls Ihr
erhaltet, Hanover (sic) zu proclamiren, der Fo-
g nachzukommen; denn die Hand des Himmels ist
m Wirken, um die Dinge auf den rechten Fuß zu
n, in einigen Tagen werdet Ihr wunderbare Ver-
ungen erleben; wenn Ihr klug genug seid, diese
szusehen, werdet Ihr Gnade und Gunst bei seiner
en Majestät König James erlangen, indem ihr den-
aus freiem Willen proclamirt, wozu Ihr sonst
Schmach gezwungen werdet u. s. w."

Dieser Brief wurde aber an den unrechten Mann
tet, indem der Mayor sogleich eine Copie an die
-Justices übersandte und eine Prämie auf die
ckung des Verfassers oder des Ueberbringers von
Ofund, freilich ohne Erfolg, setzte. Sonst fiel nicht
indeste Störung vor.

Einer andern Verfügung der Acte of Settlement
e versammelte sich zugleich das bestehende Parla-
alle Mitglieder in oder bei London fanden sich
m Sitzungssaale am 5. ein, obgleich dieser auf
Sonntag fiel. Der Lordkanzler im Auftrage der
ntschaft hielt eine Rede an die Mitglieder beider
r, worin er sie von der geschehenen Proclamation
von den zur Erhaltung der öffentlichen Ruhe und
icherheit der hanoverischen Thronfolge genommenen
egeln in Kenntniß setzte; er machte sie auch darauf
aufmerksam, daß nach den Gesetzen des Reichs alle frü-
heren Geldbewilligungen mit dem Tode der Königin er-
loschen wären, die Nothwendigkeit also eingetreten sei,
ungesäumt solche Maßregeln zu ergreifen, um die Ehre
und Würde der Krone zu erhalten und den öffentlichen
Credit zu sichern.

Beide Häuser beeilten sich, die erwarteten Adressen
zu überreichen, in denen Ergüsse von Liebe und Ergeben-
heit an den neuen Herrscher auf das Entschiedenste aus-
gesprochen waren; aber bei Worten allein ließen sie es
nicht bewenden: in das Haus der Gemeinen wurde ein An-
trag eingebracht, die Civilliste der verstorbenen Königin
um 300,000 Pf. St. zu erhöhen, also auf eine Million zu
bringen. Diese ungemeine Vermehrung wurde meisten-
theils von den Tories begünstigt, nicht aus Liebe zu
ihrem neuen Monarchen, als um ihn bei dem Volke als
geldgierig und unersättlich zu verdächtigen; der gesunde
Sinn ihrer Gegner sah die Falle und der niedrigere Satz
wurde nach starken Debatten angenommen; als Vor-
wand für die Erhöhung wurde die Nothwendigkeit, jetzt
auch für einen Prinzen von Wales eine standesmäßige
Appanage herbeizuschaffen, die es unter der vorigen Re-
gierung nicht gegeben habe, hervorgehoben. — Da zu
besorgen war, daß der Prätendent seine Ansprüche gel-
tend zu machen suchen würde, so wurde eine Prämie
von 100,000 Pf. St. demjenigen gelobt, der diesen
todt oder lebendig einliefern sollte, falls er in dem
britischen Reiche landen, oder eine Landung versuchen
sollte. Nach diesen nothwendigen Beschlüssen wurde das
Parlament am 24. Aug. auf den 25. Sept. vertagt.

Wegen der Gunst, mit welcher Jacob II. am Hofe
Ludwig's XIV. aufgenommen worden, war bei diesem
Thronwechsel die Haltung des französischen Monarchen
etwas zweifelhaft; aber gleich beim Eingange der Noti-
fication vom Absterben der Königin durch den Dichter
Prior, damals Chargé d'affaires zu Versailles, er-
klärte Ludwig, daß er gesonnen sei, den Bestimmungen
des utrechter Friedens unverbrüchlich nachzukommen, be-
sonders in Hinsicht der Uebertragung der britischen Krone
auf das hanoverische Haus. Die sieben vereinigten Staa-
ten erklärten ebenfalls auf Notification des Earl of
Strafford und des hanoverischen Residenten sich bereit,
die Verpflichtungen ihrer Garantie für diese Succession
nöthigenfalls auf das Getreueste erfüllen zu wollen.

Werfen wir jetzt einen Blick auf die relative Stärke
der Whig- und Toryparteien bei der Thronbesteigung
des ersten Georg und auf sein eigenes Benehmen dabei.

Er fand eine Revolution vollendet, die ohne Paral-
lele in der Geschichte dasteht. Das Erbrecht eines gro-
ßen Reichs war aus den Händen der alten Dynastie
gerissen und in die seinigen übergegangen ohne die min-
deste Gewaltthat, fast ohne einen Laut des Wider-
spruchs. Die neuen Regenten, denen der bloße Volks-
wille den Scepter übertragen hatte, empfingen ihn ebenso
ruhig, als wären sie die unmittelbaren Descendenten einer
langen Reihe britischer Könige, und keiner vorhanden,
der ihnen die reiche Erbschaft streitig zu machen suchte.

Dieses merkwürdige Ereigniß konnte nur bewerk-

stelligt werden durch die plötzlich erwachte Energie einer der zwei großen Partreien im Reiche und durch die Ueberraschung und Unentschlossenheit der andern.

Von diesen beiden Factionen waren die Tories, obgleich entzweit und unthätig, beiweitem die zahlreichern in der Nation. Eine überwiegende Majorität der Landbewohner hing ihren Grundsätzen an. — Der Gutsbesitzer sah in der Gewalt, die er über seine Bauern und Unterlassen ausübte, nur einen Rester im Kleinen von einer Torregierung. Die Feudalgefühle, die, ohne die mindeste Spur zu hinterlassen, aus den Städten verschwunden waren, existirten noch immer, nur modificirt, unter den Landbewohnern, die Nachkommen der Feudalherrn erbten mit ihren Ländereien beinahe die alte Macht; ihre Pachtbauern überkamen von ihren Vätern eine herkömmliche Loyalität gegen die alten Erbherren und nahmen freudigen Antheil an ihrem Glücke und ihrer Ehre.

Es ist daher nicht zu verwundern, daß die Träger solcher traditionellen Einwirkungen ein System mit Abscheu betrachteten, dessen Principien die ihrigen mit Einfluß bedrohten und Meinungen den Krieg erklärten, welche es in Aussicht stellten, diejenigen Untergebenen, die bisher in allen politischen Sachen bloße Ausgüsse ihres Willens waren, in vernünftige Geschöpfe und freidenkende Menschen umzuschaffen.

Wenige aus dieser Classe zählten sich zu den Whigs; diese Wenigen aber ragten am meisten durch Geist und Selbstgefühl hervor und ihre Besitzungen waren die ausgedehntesten, die meisten hiervon waren bedeutend genug, um Sitz und Stimme im Oberhause zu erlangen, wo sie in ihrer Neigung gegen Andersdenkende sich abschlossen und isolirten; es gehörte freilich Intelligenz, innere Redlichkeit und guter Wille dazu, um Irrthümer anzuerkennen, die ihnen Gewalt und Ansehen gaben.

Aus diesen Ursachen können wir es uns erklären, weshalb sich die Aeltesten Gutsbesitzer zu den Tories hielten, und da die Mehrheit der kleineren Pfründen von den Gutsbesitzern zweiten Ranges vergeben wurde, so folgte auch die Geistlichkeit meistens den politischen Ansichten dieser Partei. Die Bauern aber waren Tories, weil sie in Unwissenheit verharrten, keines freien Gedankens fähig waren, denn wer nicht einen unter sehen, und der es kennt, gebraucht es nicht, um die politischen Verhältnisse des Tages zu mustern, oder mit Staatsgrübeleien sich zu plagen.

Während aber die Aeltesten und kleineren Landstädte von den Tories festgehalten wurden, hatten sich die Whigs in London, den größeren Städten, den Manufacturdistricten und den Seehäfen festgesetzt. Hier gab es in unserer Zeit keinerlei Band von erblicher Verbindung zwischen Eigenthümern und Pachtern, die sich unter dem Landadel noch in Kraft befand; hier verlangte die Lösung des Handwerks und das Trachten nach Gewinn durch eine große Regung der Geisteskräfte, eine Reclamation mit den Anfangsgründen der Wissenschaft und Kunst wurde dem Stadtbewohner am Vielen erleichtert, es bestanden hier keine herkömmliche Autorität der es in gewissen Fällen eine Pflicht oder verdienstlich Atheismus war, sich zu widersetzen. Die Presse war hier in ungehinderter Bewegung, sie brachte beinahe Nichts als Controverse hervor, wodurch, wie durch den steten Umgang mit einem erweiterten Kreise seiner Mitmenschen, die Fähigkeiten eines jeden vervollkommnet werden konnten. — Gab es Tories unter ihnen, so waren sie durch eine frühere Verbindung mit einem Toryministerium oder durch Familienrücksichten in der Wahl ihrer Partei bestimmt, oder hatten sich größeren Reichthum erworben, und auf dessen Erhaltung bedacht, fürchteten sie die geringste Abweichung von einer althergebrachten Norm als feindlich den Rechten des Besitzes.

Die Classen, in welchen die Stärke der Whigs bestand, hatten seit der Thronverlassung Jacob's II. an politischem Gewichte, Ansehen und Reichthume ungemein gewonnen. Die Kriege, in welchen Marlborough die früheren Kränkungen Frankreichs mehr als vergolten, hatten ein ganz neues Interesse ins Leben gerufen und dem Handel einen merkwürdigen Fortschritt verliehen. Die Minister von William und Anne hatten, um den dringenden Foderungen ihrer Unternehmungen zu genügen, die künftigen Kräfte des Landes hypothecirt; daraus entsprang jener mächtige Theil der Bürgerschaft, der unter der Benennung Money interest (Geldinteresse) bald so wichtig und immer zahlreicher, immer einflußreicher mit der stigenden Vermehrung der Nationalschuld wurde; diese hing beinahe insgesammt an der Partei ihrer Begründer, der Whigs.

Der französische Gesandte in England, d'Iberville, nennt in einem Berichte an seinen Hof über den Stand der englischen Partreien vom J. 1714 die Whigs eine vollkommen einige Partei, die sich der schwersten Beutel, der besten Degen, der fähigsten Köpfe und der schönsten Frauen rühmen konnte. Diese Partei ist ihm die reichste an baarem Gelde und Papieren, die Tories an Land. Als vornehmste Häupter der Whigs nennt er Halifax, Somers (ehemals) Wartrn, Sunderland, Nottingham, Orford, Bradford, Cheffersfield und den später so gerechtigen Robert Walpole.

Unter diesen Namen finden wir einige, die man kaum zu den Whigs zählen konnte; Orford, wenn er nicht unrichtig dem Orford steht, hat ungeachtet seines Zerfalles mit Bolingbroke gewiß kein Recht, ihnen beigezählt zu werden; Nottingham war zwar von den Tories abgefallen und jetzt das Ziel ihres bittern Tadels, aber doch kein zuverlässiger Bekehrter. Es fehlen aber auch Namen auf dieser Liste von Männern, die sich schon jetzt in ihrer Partei wichtig gemacht hatten. Der erste darunter an Ansehen und Geburt war Charles Viscount Townshend, das Haupt einer alten Torysfamilie, der Sohn eines Mannes, der als Belohnung für seine Verdienste und Ergebenheit gegen Charles II. zur Peirie erhoben worden war. Als daher nach seines Vaters Tode der junge Viscount 1696 seinen Sitz im Oberhause einnahm, warf er sich mit dem Ungestüme eines Neulings auf die traditionelle Politik seines Hauses, und sein Name erscheint in den ersten Jahren seiner Laufbahn unter allen den heftigsten Gegnern der Torymini-

rität. Wir können hier nicht in die Ursachen seiner plötzlichen Umwandlung eingehen; genug wir finden in ihm bald einen der gelehrigsten Schüler und entschiedensten Anhänger von Lord Somers, gemeinsame Sache mit den Whigs machend. Seine Verdienste blieben nicht unberücksichtigt; unter dem Ministerium Godolphin (1702—1710) wurde er in die Commission für die Union mit Schottland und als Belohnung zu der einträglichen Stelle eines Capitains der Yeomen der königlichen Leibwache ernannt. Allmälig stieg er höher, wurde dem großen Marlborough in der Commission zur Abschließung des Tractats zu Gertruydenburg beigegeben und führte den Barrièretractat mit den Staaten von Holland aus. Seiner Jugend wegen nahm er bei seiner Partei Anfangs nur die Stellung eines Jüngers ein, bis die heftige Verfolgung der Tories ihn zu der eines Führers erhob. Als bei der Bildung des Harley-Bolingbroke-Ministeriums Townshend von allen seinen Aemtern verdrängt war, durch ein Toristisches House of Commons einen Verweis erhielt und gleich dem Herzoge von Marlborough mit einem Staatsprocesse bedroht wurde, gewann er sogleich einen steigenden Einfluß bei seiner Partei, den er sorgsam zu erhalten und zu vermehren suchte; er unterhielt eine lebhafte Correspondenz mit dem hanoverischen Hofe; er leitete die Maßregeln, durch die Robeton und Bothmar respective Secretair und Agent des Kurfürsten in England für die Whigpartei gewonnen wurden, und es glückte ihm, die völlige Gunst des Prinzen zu gewinnen, der früher, als er es hatte erwarten können, sein Herrscher werden sollte.

Was die übrigen von d'Iberville erwähnten Häupter der Whigs betrifft, so war James Stanhope, Cadet der Grafen von Chesterfield, mehr vom Glücke begünstigt als beim Volke beliebt. Er hatte mit Ruhm unter William III. und in dem spanischen Erbfolgekriege in der Halbinsel gedient. Von dem Hause der Gemeinen wurde er unter die 20 Mitglieder gewählt, die den Hochverrathsproceß gegen den hochkirchlichen Prediger Sacheverell führten. Indessen ist seiner Freundschaft und Verwandtschaft mit Sir Robert Walpole, dessen Schwester er heirathete, mehr als irgend einem hervorstechenden Talente seine Stellung als Parteiführer zuzuschreiben.

William Pulteney, von einer alten ansehnlichen Whigfamilie, dessen Vermögen durch ein Legat seines Vormundes von 40,000 Pf. St. baar und einem Güterbesitz von mehr als 1000 Pf. St. jährlicher Rente vermehrt wurde, ward von Lord Chesterfield in folgender Art charakterisirt: er war der vollendetste Redner des Unterhauses; wie sein Thema es mit sich brachte, war er nach den Umständen beredt, unterhaltend, überführend, heftig, rührend; denn er hatte Argumente, Witz und selbst Thränen völlig in seiner Gewalt. Die Makel des Geizes, der Heftigkeit, der sinnlichen Gelüste gehörten, wenn sie vollkommen erwiesen wären, und das sind sie keineswegs, nicht in die Betrachtung seines öffentlichen Lebens.

Nach diesen Häuptern der Whigs kommen wir zu einigen hervorstechenden Männern der entgegenstehenden Partei.

Als ersten unter ihnen an Stellung und Einfluß nennen wir Sir William Wyndham, obgleich noch immer in den ersten Mannesjahren. Von einer altadeligen Familie, die vielleicht den ausgedehntesten Güterbesitz unter allen Baronets besaß, wurde er in seinem 21. Jahre in den Besitz von den ansehnlichen Ersparnissen einer langen Minorität gesetzt; er stellte sich zugleich unter die Fahne von Bolingbroke und wurde unter dessen Begünstigung sogleich ins Parlament gewählt. Pope gibt seine Meinung von ihm in folgendem Verspaare:

Whyndham just to freedom and the throne
The Master of our passions and his own.

Frühzeitig hatte er erklärt, daß der Prätendent unmöglich sei und daß er niemals in England aufgestellt werden könnte. Wenn er daher in spätern Jahren wirklich in die Intriguen verwickelt war, die den Zweck hatten, diesen Thronbewerber nach England zu berufen, so können dies nur veränderte Gesinnungen und Verhältnisse entschuldigen. Die andern Notabilitäten der Tories waren die Lords Bolingbroke, Bingley, Harcourt, der Herzog von Devonshire, Sir Thomas Haumer, Mr. Bromley und Mr. Shippen. Dieser letzte war wol der eifrigste, aber auch der uneigennützigste Vertheidiger der vertriebenen Dynastie: Sohn und Enkel von Geistlichen, die sich weigerten, den Eid der Abschwörung (Oath of Abjuration) zu Gunsten William's und Mary zu leisten, und selbst mit einem für einen Landedelmann guten Auskommen versehen, hat er stets den redlichen, schlichten Charakter eines solchen behauptet. So äußerte er einmal in einer öffentlichen Rede: „Robin (Sir Robert Walpole) ist für den König Georg; ich bin für König James, und beide meinen es wol gut." In einer Adressedebatte auf die königliche Thronrede (4. Dec. 1717) wurde er verhaftet und nach dem Tower geführt, weil er behauptet hatte: „der zweite Paragraph passe sich besser für den Meridian von Hanover als für England; und daß es zu bedauern wäre, daß der König ebenso fremd der britischen Constitution als der englischen Sprache sei."

Und wahrlich, der Vorwurf, der in dieser Aeußerung lag, war nur zu gerecht. Georg Ludwig, bisher auf die Beziehungen eines verhältnißmäßig kleinen Landes beschränkt, hatte seine Begriffe vom Regieren nie über die Grenzen seines Kurfürstenthums ausgedehnt. Der Sprache ganz fremd, haßte er alle englische Gewohnheiten, die von den teutschen abwichen; selbst die Freudenrufe und Hurrahs seiner neuen Unterthanen waren ihm zuwider. Träge, ohne Lebhaftigkeit selbst in seinen Vergnügungen, wurden ihm die officiellen Obliegenheiten seines hohen Standes nur eine lästige Bürde. Seine Abneigung gegen königliche Pracht und herkömmliches Ceremoniel, seine gänzliche Gleichgültigkeit gegen alle ehrgeizigen Bestrebungen nahmen in seinen Augen diesen beschwerlichen Obliegenheiten allen Werth. Es ist daher nicht zu verwundern, daß der König sich um die Ehre oder das Interesse einer Nation wenig kümmerte, die er nicht begreifen konnte, und daß er in Fragen über fremde Politik nur dem Wohle seines Kurfürstenthums nachhing.

Persönlich kann die Vorliebe für sein Geburtsland dem Könige nicht zum Vorwurf gemacht werden. Die Nation betrachtete sie als den Preis seiner Anwerbung; bei einem Alter von 54 Jahren, welches er bei seiner Thronbesteigung hatte, konnte er natürlich nicht die Sitten und Meinungen eines teutschen Fürsten ablegen. Es war Englands Misgeschick, nicht des Königs Schuld, daß er die mindeste Kenntniß von der englischen Geschichte, Gesetzgebung und Staatsverfassung weder besaß, noch zu erlangen suchte. Was seinen Privatcharakter betrifft, so war er eifersüchtig und aufbrausend, aber nicht ohne Freigebigkeit; obgleich ohne Geist und phlegmatisch, konnte er unter Vertrauten sich zu einer gewissen Heiterkeit erheben und hatte zuweilen einen Anstrich von Laune. Ein Beispiel von Witz ist wenigstens aufbewahrt, mehr wol der Seltenheit als ihrer Güte wegen. Zur Zeit der schottischen Rebellion beklagte Atterbury, der berühmte Jacobitische Bischof von Rochester, der in dem Rufe eines Freigeistes, selbst eines Atheisten stand, mit großem erheucheltem Bedauern die sich täglich nähernden Fortschritte der Insurgenten. Ihm erwiederte der König: „Ich fürchte die Rebellen ebenso wenig wie Ew. Hochwürden den Teufel."

Was Schlimmes an des Königs Charakter haftete, war schon vor seiner Thronbesteigung der Nation durch die Tories gehörig genug ausposaunt, vielleicht auch vergrößert und ins Lächerliche oder Schändliche durch Stuartische Einflüsterungen gezogen worden, was um so leichter war, da seine Schwächen meistens gleich ins Auge fielen; dagegen seine Einfachheit, Sparsamkeit und Liebe zum Frieden verlangten Zeit, um erkannt und anerkannt zu werden.

Georg Ludwig, Herzog zu Braunschweig-Lüneburg, nachher als Georg I., König von Großbritannien, war der Enkel des Herzogs Georg, der nach einer sehr vernünftigen Uebereinkunft allein unter den sieben Söhnen des Herzogs Wilhelm (gest. 1592) sich standesmäßig verheirathen durfte. Dem Herzoge Georg folgten seine vier Söhne successive in der Regierung. Der letzte von ihnen war Ernst August, früher Bischof von Osnabrück, nach den Bestimmungen des westfälischen Friedens, seit dem Absterben des Cardinals Franz Wilhelm von Wartenberg (1661). In Calenburg regierte er von 1679 an, 1692 wurde er wegen seiner Verdienste um Oesterreich mit der neunten Kurwürde belohnt. Er starb nach einem thätigen und kriegerischen Leben 1698; für sein Land und seine Nachkommen war die merkwürdigste That seine 1658 geschlossene Heirath mit Sophia, der Tochter Friedrich's V., Königs von Böhmen und der Elisabeth, Tochter James I. von England, von der sich damals die bedeutenden Folgen nicht ahnen ließen, die sich nachher daran knüpften.

Als ihm, vermöge des nun völlig eingeführten Rechts der Erstgeburt, sein ältester Sohn Georg Ludwig (geb. den 28. Mai 1660) in der Regierung aller seiner Staaten folgte, hatte dieser sich schon einen bedeutenden Kriegsruhm als Führer der Truppen erworben, die sein Vater an verschiedene Fürsten zur Hilfe sandte. Sein erster Feldzug war am Rheine 1675 folgenden Jahre war er bei der Belagerung von S stricht thätig, wie auch 1677 bei der von Charlero Im J. 1685 erhielt er das Commando über 10,00 noverische Truppen, die den kaiserlichen Waffen a niedern Donau beistanden; im folgenden Jahre n Ofen Soliman III. durch ihre vereinigten Kräfte e sen, und 1693 bei der blutigen Schlacht von Neer den gerieth er in große persönliche Gefahr; bald d schickte er eine Armee über die Elbe, deren Endz durch den Frieden von Travendahl erreicht wurden. vergrößerte seine Besitzungen, als er 1705 nach Tode Georg Wilhelm's von Celle dessen Fürstenthu Besitz nehmen ließ; von 1707—1709 hatte er das C commando am Rhein.

Als Georg Wilhelm von Celle, der Bruder Kurfürsten Ernst August, sich mit Fräulein Eleo d'Olbreuse verheirathet hatte und diese Heirath Zu wegen ihrer Ebenbürtigkeit zuließ, so brachte der fürst, um alle Mishelligkeiten in der Nachfolge in zu beseitigen, zwischen seinem ältesten Sohne und einzigen Tochter seines Oheims, Sophie Dorothea, Heirath zu Stande, welche für die junge Prinzessin höchst unglückliche Verbindung wurde. Sie war geboren, folglich sechs Jahre jünger als ihr Vetter G Ludwig; sie wurde 1682 mit ihm vermählt und ihm zwei Kinder, Georg August, nachherigen Geor König von England (geb. den 30. Oct. 1683), Sophie Dorothea (geb. 1687), an den König Frie Wilhelm I. von Preußen 1706 verheirathet. Eh Verbindungen der Convenienz sind selten glücklich, es würde schwer sein, eine zu finden, die größeres geschick beiden Parteien gebracht hätte, als die Der Mann war an eine Frau gebunden, die durch Schuld oder durch die Ränke einer gebieterischen treffe ihm zuletzt verhaßt war und ihn selbst bei f britischen Unterthanen ebenfalls verhaßt machte, di ein öffentliches sittliches Betragen bei ihren Reg ein so großes Gewicht legen. Die Fürstin aber nicht nur eine wol unverdiente Kränkung ihrer Ehre, dern eine Verbannung und gewissermaßen Einkerk von 32 Jahren in dem abgelegenen Schlosse Al Sie starb den 14. März 1726 ungefähr fünfviertel J vor ihrem Gemahl. Hätte sie den überlebt, so wär erste Regierungsact ihres Sohnes Georg's II., der ihrer Unschuld fest überzeugt war, gewesen, sie aus Kerker zu befreien und als verwitwete Königin aus zu lassen.

Als Guelf, der Nachkomme Heinrich's des Lö war der Kurfürst durch die Tochter Heinrich's II., nigs von England, Mathilde, des Löwen Gem schon mit der normännischen Dynastie in England wandt, und ihre Söhne standen mit den Oheimen chard Coeur de Lion und Johann Lacklanden in fachem freundlichem Verkehre, besonders wurde nachheriger Kaiser, von Richard zum Herzoge von und Aquitaine erhoben. Es haben daher Manch Successionsrecht Georg's aus alten Genealogien z

[illegible] [illegible] [illegible] [

tion betrachtet wurden [4]). Das neue Parlament zeigte sich sogleich andern Sinnes. Viele Wahlorte, worunter besonders die Hauptstadt sich auszeichnete, gaben ihren Committenten besondere Verhaltungsregeln, den Misbräuchen der drei letzten Jahre nachzuforschen und hauptsächlich die Beförderer des utrechter Friedens auszumitteln und zu bestrafen. Im Oberhause gewann ebenfalls das neue Ministerium ein bedeutendes Uebergewicht, indem die 16 Wahlpeers, die Schottland dorthin schickte, ganz in seinem Sinne ernannt wurden. Ein geheimes Comitee wurde im Unterhause gebildet, in welchem Walpole den Vorsitz führte, der nun Gelegenheit fand, die Scharte auszuwetzen, die an seinem Namen durch seine aus dem Unterhause von der jetzt unterlegenen Partei wegen angeblicher Unterschleife erfolgte Ausstoßung haftete. Er soll sich freie Hand von dem Könige selbst vor dessen Ankunft in England als Preis seiner Mitwirkung ausbedungen haben, und wie man gleichzeitig bemerkt, hat das Comitee sich sehr furchtbar gemacht. Der Dichter Prior, einer der Bevollmächtigten des getadelten Friedensschlusses, wurde stark inquirirt und darauf mit Harley Earl of Orford als des Hochverraths verdächtig nach dem Tower gebracht. Der andere Hauptschuldige, Bolingbroke, dessen Bureau und Papiere unter Siegel gelegt waren, hatte es so klug anzufangen gewußt, daß auch die scharfen Augen seiner Verfolger nicht das mindeste Gravirende gefunden hatten; dennoch war er zu schlau, um nicht bei Zeiten sich aus dem Staube zu machen; er entfloh verkleidet nach Frankreich, nachdem er den 27. März aus Dover einen Brief erlassen hatte, worin er seine früheren Maßregeln und seinen jetzigen Schritt entschuldigte; worin aber der Ausdruck: „Mir wird es ein Trost in allem Unglücke bleiben, daß ich ihrer Majestät getreulich und pflichtmäßig diente, besonders in demjenigen, was ihr so sehr am Herzen lag“ [5]), besonders auffiel. Die letzten Worte wurden nämlich allgemein auf die Einführung des Prätendenten bezogen und mit denjenigen in Verbindung gebracht, die am Anfange dieses Artikels als unüberlegte Aeußerungen in des Prätendenten Proclamation aus Bar erwähnt sind. Das Parlament ging daher um so williger in alle Maßregeln ein, die bestehende Succession zu befestigen.

Unter der vorigen Regierung war die Partei des vertriebenen Hauses unter dem Namen der Jacobiten keineswegs mit der der Tories identisch; jetzt aber, wo der Hof sich so ausschließlich in die Hände der Whigs warf, wurden die gemäßigten Tories beinahe gezwungen, der äußersten Section sich anzuschließen; viele, besonders Bolingbroke, waren ohne Vorliebe für die Person oder den Charakter James' III., wie sich der Prätendent nannte, ohne Glauben an die Hochkirche, die er wenigstens als Deist für ein bloßes Parteimittel hielt, deren Hauptsatzungen er verspottete. Bolingbroke war zu einsichtsvoll, um an dem göttlichen Rechte der Stuarts zu hängen, und in der Lehre vom unbedingten Gehorsam sah er nur den Versuch, durch ein Schlagwort diejenigen Leidenschaften zu unterdrücken, die zu bändigen der Zweck des ganzen Staatsbaus in seinem jetzigen künstlichen Zustande war. Was war aber wol der Wunsch der Tories, als sie sich an die Jacobiten anschlossen? Die Antwort auf diese Frage entlehnen wir einer Aeußerung desselben Bolingbroke in dem erwähnten Briefe, den er an Wyndham durch die Post und, wie man sagt, offen sandte: „Ihr wollet den Prätendenten wieder auf den Thron setzen durch eigene Kraft und einen Torykönig einem Whigmonarchen opponiren, denn Ihr glaubt, Ihr könnt von ihm, was Ihr wollt, erlangen.“ — Der Erfolg aber dieser Vereinigung der beiden Parteien war die schottische Rebellion von 1715.

Haß gegen Fremde (ein gewöhnlicher Fehler der niedern Classen aller Nationen) bei großer Aufhetzung von Seiten der Geistlichkeit mit ihrer Losung: die Kirche ist in Gefahr, unterstützt auch vielfach durch aufrührerische Broschüren, hatte schon bedeutende Unruhen in Birmingham, Bristol, Cheppenham, Norwich, Reading u. s. w. veranlaßt, die aber nur als Vorläufer jenes großen Aufstandes angesehen werden können. Am 20. Juli 1715 erklärten die Minister durch eine königliche Rede an beide Häuser, daß eine Rebellion schon wirklich angegangen sei. Die Legislatur erließ sehr geschärfte Maßregeln und versprach die Summe von 100,000 Pf. St. als Belohnung demjenigen, der den Prätendenten lebend oder todt einliefern würde. Schottland wurde der Sitz des Aufruhrs; denn zu den allgemeinen Beschwerden, die es mit England theilte, gesellten sich Uebel, welche die Schotten sich einbildeten zu fühlen oder wirklich fühlten, aus der nun seit 1702 bestehenden Union mit England.

Wäre Ludwig XIV. von Frankreich länger am Leben geblieben, so läßt sich nicht sagen, was bei dem von ihm an James II. gegebenen bestimmten Versprechen und bei der Beharrlichkeit, mit der er an einem einmal angenommenen Plane hielt, das Resultat dieses schottischen Aufstandes gewesen wäre; er starb aber am 1. Sept. dieses Jahres, und der Regent Herzog von Orleans befolgte eine ganz andere Politik. Die Misvergnügten waren indessen schon soweit fortgeschritten, daß für sie zurücktreten ebenso gefährlich war als vorwärts zu schreiten. Die einzige Rettung der Häupter war nur Sieg und Gelingen. Mit blos 300 Anhängern proclamirte der Earl of Marr am 3. und pflanzte darauf am 6. Sept. zu Abayne die Standarte des Königs James VIII. zu Schottland und des III. von England; er nahm den Titel eines Lieutenant Governor des Reichs an und lud seinen König ein, sich persönlich nach Schottland zu begeben, mit dem Versprechen, sogleich südlich in Northumberland einzufallen, wo, wie in andern Theilen Englands, eine große und mächtige Partei nur auf seine Gegenwart harrte, um sich in Masse zu erheben.

4) Als Gegendemonstration wurde eine Broschüre sehr verbreitet unter dem Titel: „Englischer Rath an Englands Wähler“ (English Advice to the Freeholders of England); auf die Ausfindung des Verfassers wurde eine Belohnung von 1000 Pf. St. gesetzt und ein Sachwalter, Namens Hornby, nachher dafür verhaftet. 5) It is a comfort that will remain with me in all misfortune that I served her Majesty faithfully and dutifully *in that especially which she had most at heart.*

Wirklich rückte d. englische Armee bei Sar. v. Der meuterische Geist der schottischen Armee, auf die Treue und Ergebenheit James II. u. Schottlands, Morgott und Amherst. Ein Angriff auf Berwick, wogegen Lord Mar, Führer der Jakobiten, mit 3000 Soldaten u. Pferde unter dem Commando des Brigadiers Hamilton, Kanonen und Munition u. einer Flotte, mit d. vereinigten Feinden wurde u. Berwick mit d. ganzen Insel u. Schottland mit großer Furcht des Sieges erfüllt haben. Durch Hilfe und Beistand Frankreichs wurde die Macht der Gegner mit 10 000 wohlbewaffneten, aber nicht ganz disciplinirten Kriegern. Der Verrath, der den Plan Lord Mar's, d. sie verfolgten, den Hauptmann mehr u. d. Leute, der Jakobiten, der Hauptstadt, der die Grenzen gegen England Grafschaft. Es gelang, die Lord Argyll mit d. Offiziere d. regulären und geübten der Grenze Mackintosh mit 1400 Mann südlich der Tweed gesandt. Manövrirte d. feindliche Armee unter den Herzog von Argyll, Lauder und Wädern, d. Lord u. seinen Soldaten über den Fluß d. Forth, d. Tweed, d. Tweed, d. englischen Truppen hatte dann die Armee den feindlichen Fluß Esk, ein durch gelangt, d. d. d. Argyll, seine Streitmacht zu drohen und sie selbst d. der Stadt von dem Esk zu sehen. Er kannte aber diese Höhe nicht recognoscirt und nahm daher d. diesen Platz d. Truppen Lord Esk Stellung ein.

Hier erhielt Mackintosh Befehl, den Hauptmann aufzuforderen und sie zur Retirade bis d. d. Esk an der schottischen Grenze zu veranlassen, aber d. der verschiedenen Ansichten d. Interessen der Anführer kam der zusammengesammelte Adel d. Standes, Mar, der Hauptmann, d. nur d. Schottland diesen erhalten, verließen ihre Fahne, als sie sich nach England zum Zweck wurde auf Cumberland marschirt und ein Heil für die ganze Landsturm. 12 000 Mann standen stark für James II. auf, sie, jetzt wieder auf ein ander, der Herzog von Argyll in Edinburgh und Kinka und Dundee nach Perth d. den Fluß Forth. Gegend. Willis, der die feindliche Partei, d. mehr mit seinen Regimentern Infanterie und schwerer Cavallerie und einem Bataillon Fußvolk entlassen und verhaftet für den Uebergang der Forth, d. d. der Gegenden bemerkt wurde. Dies war der erste Angriff Prestons, den sonst d. Hauptmann, als den einzigen Vortheilen der Einfluß an dem Gelingen gewonnen d. gewonnen das Commando übertragen war. Man sind nun d. jetzt d. d. Stadt Lord Southesker d. der verschiedenen Vortheil-Aussichten d. Irgend an. Es wurde d. Stadt d. einem Theil der feindlichen Truppen besetzt. Hier aber wurden sie der Tapferkeit der Vertheidigung empfangen und mit Verlust zurückgetrieben, als jetzt am folgenden Tag General Carpenter mit Verstärkung, die aus den Regimentern Dragoner entlang wurde d. Stadt von allen Seiten eingeschlossen und d. Gegenwehr verhinderte. Preston schickt, einen Parlamentär auf die Wegen einer Capitulation d. unterhandeln erhielt aber nur d. Antwort, daß Rebellen unterhandeln nur mit, aber d. nur Ergebung auf Gnade und Ungnade wolle d. verbunden, daß d. vor seinen Soldaten zum niedergehauen werden, und selbst in Gefangenschaft d. d. d. vor d. Königs, seines Feindes, erhalten könne. Mackintosh erklärt, daß Hamilton würden die Herzog mit verstärkter Garnison auf die andern d. d. vertheidigen. Gegend auf die Stadt d. Truppen d. wurde, d. wurde, daß der Angriff drohten und sehr über d. Kirche, d. d. Stadt, d. d. Stadt, d. d. Stadt

nordöstlich von Dunblane. Bei der großen Ueberzahl des Feindes aber wurde er von beiden Seiten überflügelt und von dem rechten Flügel und Centrum der Rebellen mit solcher Wuth angegriffen, daß in sieben Minuten sowol Fußvolk als Reiterei völlig in die Flucht geschlagen wurde und der Oberst Winter, der hier befehligte, in gesprengtem Galopp nach Sterling mit der Nachricht zurückeilte, die königliche Armee sei total geschlagen. Aber Argyle, der an seinem rechten Flügel selbst commandirte, rückte gegen die Linke der Rebellen und trieb sie völlig zwei Meilen rückwärts. Der rechte Flügel der Insurgenten kehrte indessen siegreich von der Verfolgung seiner Gegner zurück und war bereit, Argyle im Rücken anzugreifen; dieser aber warf sich hinter einige Steinbefriedigungen der Felder, die hier üblich sind, und beide Parteien blieben ohne weitere Angriffe bis gegen Abend, wo Argyle seine Macht nach Sterling zurückzog und Marr die seinige nach Ardoch; beide Generale behaupteten den Sieg; ein Treffen indessen, in dem von beiden Seiten kaum 500 Todte fielen und wenige Gefangene gemacht wurden, kann nicht für eine Hauptschlacht gelten. Weit wichtiger für die Regierung war die Einnahme von Inverneß, wodurch eine Verbindung mit den loyalen Clans von Sutherland unter ihrem Herzoge für die Königlichen möglich war, und bald darauf erhielt das Gouvernement von den sieben unirten Provinzen die tractatenmäßige Hilfe von 6000 Mann. Zugleich wurde dem Mangel an Artillerie bei den königlichen Truppen durch die Einschiffung eines großen Parks von dem Tower nach dem Norden abgeholfen und dadurch Marr alle Hoffnung genommen, sich länger in Perth behaupten zu können. Der Prätendent indessen, der am 14. Dec. in Schottland gelandet war, wollte versuchen, was seine Gegenwart bei den Freunden seines Hauses vermochte, und um sich den in vieler Leute Augen heiligen Charakter eines gesalbten Königs zu geben, beschloß er, sich in Scone zwei Meilen von Perth krönen zu lassen. Hier befindet sich namentlich der Ort, wo von den ältesten Zeiten der Picten, die schottischen Fürsten auf einem Steine, nach Art des berühmten Morasteins zu Alt-Upsala in Schweden, gekrönt wurden. Nach der Tradition war es der nämliche Stein, auf den der Patriarch Jacob bei der Vision der himmlischen Leiter sein Haupt stützte, und ferner sollte, wer ihn im Besitze hätte, immer Herr über Schottland bleiben. Diesem letzten Glauben huldigend, hatte zwar Edward I. von England bei seinem Eroberungszuge nach Schottland 1294 den Stein nach England bringen und ihn unter seinem Krönungsstuhle in der Westminster-Abtei befestigen lassen, wo er noch zu sehen ist und jedem Monarchen seitdem bis auf die jetzige Königin als Krönungssitz gedient hat; dennoch klebte die Heiligkeit in der Volksmeinung noch immer an dem Orte, wie in Frankreich an Rheims, und so wollte der Prinz, wol seinem eigenen ebenso sehr als dem Volksaberglauben huldigend, sich dort die Krone aufsetzen lassen und hatte den 23. Jan. für diese feierliche Ceremonie bestimmt. Nur wenige Tage wurden ihm für die neue Königswürde vergönnt, in einem Militärrathe am 27. wurde beschlossen, das ganze Unternehmen und allen Widerstand gegen die königliche, nun durch das holländische Hilfscorps verstärkte Macht als hoffnungslos aufzugeben. Am 29. rückte Argyle wieder vor und fand am folgenden Tage Perth von den Rebellen geräumt. Der Prätendent schiffte sich mit Marr, Melfort, Lord Drummond und 18 Andern, die keine Hoffnung auf Gnade hatten, zu Montrose an Bord eines kleinen französischen Schiffes ein und konnten nach einer sechstägigen Fahrt erst in Gravelines bei Dünkirchen landen. Das Commando über den Rest der Armee übernahm Lieutenant Colonel Gordon, um denjenigen, die sich in Sicherheit begeben wollten, Gelegenheit zur Flucht zu Schiffe zu geben. Durch eine rasche Retirade stets nördlich war er immer den Königlichen voraus, bis die meisten der Hauptleute in Sicherheit waren und die Gemeinen sich einzeln zerstreut hatten, als sie in die Nähe der Heimath gelangten. So endigte die Rebellion von 1715, die gewiß nie ausgebrochen wäre, wenn nicht die gewaltsame Maßregel der Whigs und die ausschließliche Besetzung und Gunst des Ministeriums die andere Partei und das Volk dazu gedrängt hätte. Nun ging aber das Verurtheilen und Morden der Unterdrückten an. Das Parlament von 1716 versammelte sich am 9. Jan., und das Unterhaus erhob sogleich eine Hochverrathsanklage gegen den Earl of Derwentwater, Nithedale und fünf andere Edelleute, deren Vorrecht als Lords es war, nur von dem House of Lords gerichtet zu werden. Marr, Lord Drummond und die übrigen Entflohenen wurden für vogelfrei erklärt; nur zwei wurden am 24. Febr. auf Tower-Hill enthauptet, Derwentwater, der seiner Jugend und vieler Tugenden wegen allgemein bedauert wurde und bei seinem Erscheinen auf dem Schaffot jedem Anwesenden Thränen abpreßte, und Kenmuir. Der Earl of Nithedale, dem ein gleiches Loos bevorstand, entfloh die Nacht vorher in Frauenkleidung, die von seiner Mutter ihm zugestellt wurde. Die übrigen Verurtheilten erhielten Frist bis zum 11. März. Diejenigen der Insurgenten, die nicht das Vorrecht dieses hohen Tribunals genossen, wurden vor eine peinliche Commission Anfangs April geführt und 22 (worunter Foster und Mackintosh von Preston) als des Hochverraths schuldig zum Tode verurtheilt. Foster aber, wie schon gesagt, fand Gelegenheit, aus Newgate zu entfliehen; später überwältigten Mackintosh und acht Andere die Gefangenwärter und entkamen sämmtlich bis auf Einen. Vier oder fünf der Uebrigen wurden gehängt, dann geviertheilt und die Köpfe auf Stangen über Tempelbar boten lange Zeit den Beweis von dem Mislingen ihres Unternehmens und der Rachsucht der Sieger. In den Provinzen wurden mehre tausend gemeine Soldaten nach Amerika transportirt.

Die Rebellion war nun unterdrückt, aber die Unzufriedenheit, aus der sie entstanden war, nur gedämpft. Dies fühlend und in der Besorgniß, daß bei einer neuen Parlamentswahl die Tories leicht eine Majorität im Unterhause erlangen könnten, machten die Minister den Vorschlag, die Dauer des gegenwärtigen Parlaments,

ur auf drei Jahre gewählt war, wie die aller künf-
um vier Jahre zu verlängern, so entstand die be-
e Septennialacte, als Errungenschaft der für Frei-
benden Whigs; eine Maßregel, die jetzt von den
ednern als das wirksamste Mittel der Bestechung
yrannei, als ein Haupthinderniß des Fortschritts
dert wird, deren Aufgebung einen der fünf Artikel
Glaubensbekenntnisse der Chartisten ausmacht.
Der König war schon nach einem zweijährigen Aufent-
n England eines Landes überdrüssig, dessen Sprache
ewohnheiten ihm gleich fremd, wenn nicht verhaßt
. Er sehnte sich wieder nach dem geliebten Hano-
nd Herrenhausen, aber gegen den Besuch seiner
stadt sprach ein Regierungsgesetz aus dem 13. Jahre
m's III., wodurch dem jedes Mal regierenden Kö-
erboten war, sich außer Landes zu begeben. Die
ter willfahrten in soweit dem Monarchen, daß diese
ränkung förmlich durch eine Parlamentsacte am
li aufgehoben wurde. Die Bildung einer Regent-
verursachte neue Schwierigkeiten; Schicklichkeit und
mmen bestimmten den Erbprinzen als nothwendigen
r dieser Würde; da aber der König erfuhr, daß
der Constitution ein Regent die ungeschmälerte
iche Macht ausüben würde, wollte er wegen seiner
gung gegen seinen Nachfolger, die eine aufs Höchste
gene Leidenschaft*) bei ihm geworden, durchaus
in eine solche unbegrenzte Würde einwilligen, und
inister, um auch hierin sich dem Könige zu fügen,
en den untergeordneten, aber freilich constitutions-
gen „Titel" eines Reichswardein (Guardian of the
lom) und Lieutenant des Königs während dessen
senheit „jenseit des Meeres," wozu der Prinz von
s den Tag darauf am 6. Juli ausgerufen wurde.
Nach Beseitigung dieser Schwierigkeiten schiffte sich
önig denselben Tag nach dem Continente ein, wo
zum 18. Jan. des folgenden Jahres blieb. Seine
senheit in seinen teutschen Staaten war besonders
die Plane des unruhigen Karl XII. von Schwe-
u Gunsten des Prätendenten und um Rückgabe
ürstenthümer Bremen und Verden nothwendig ge-
n. Während des Königs Abwesenheit ereignete sich
den Whigs des Ministeriums eine bedeutende Spal-
Townshend, früher die Stütze der Partei, wurde
dem Staatssecretariat entfernt und die Stelle mit
ral Stanhope besetzt; mit Townshend schied auch
Schwager Walpole, der Herzog von Roxbourg und
re. Als Vorwand diente, daß man Townshend eine
tliche Verzögerung des Friedenstractats mit Frank-
Schuld gab, aber die Engländer, die vorzugsweise
nshend den englischen Minister nannten, wollten
inen andern Grund glauben, als weil er die Gräfin
Schulenburg, die bald nachher zur Herzogin von Müns-
ter erhoben wurde, sich zur Feindin gemacht und den
Baron von Bothmar durch häufige abschlägige Verweise
beleidigt hatte, wie er, um Townshend's eigene Worte zu
gebrauchen, „alle Tage irgend ein schändliches Project
hatte, um Geld zu erhalten." Noch ein anderer Um-
stand bewog den König, in diesem Streite gegen
Townshend Partei zu ergreifen, nämlich die Nachricht,
daß er sich bei dem Prinzen von Wales in Gunst zu
setzen suchte.

Das Parlament versammelte sich für das Jahr
1717 am 20. Febr. In der Thronrede wurde von der
Triple Alliance zwischen England, Frankreich und Hol-
land Anzeige gemacht, wodurch, wie es hieß, man bei-
nahe den schlechten Folgen des utrechter Friedens abge-
holfen habe, durch welchen der Handel und selbst die
Sicherheit des Reichs gefährdet gewesen. Ferner gra-
tulire man, daß der Prätendent hinter die Alpen seinen
Wohnort habe verlegen müssen; er hätte gehofft, eine
Amnestie erlassen zu können, aber der noch gährende
Geist des Aufruhrs verhindere ihn daran; die Briefe,
die von dem Baron von Görz in Beschlag genommen
waren, sollten dem Parlament vorgelegt werden, wor-
aus der gewisse Plan einer Invasion des Reichs hervor-
gehe, und er hoffe von ihrem Eifer und Wohlwollen für
seine Person und Regierung, daß sie solche Maßregeln
ergreifen würden, um ihn in den Stand zu setzen, die
Plane seiner Feinde zu vereiteln.

Um diese Rede ganz zu verstehen, muß bemerkt
werden, daß der Cardinal Alberoni, um die ehrgeizigen
Plane seines Hofes auf Sicilien zu begünstigen und
England, das ihnen entgegen war, zu beschäftigen, einen
großen Entwurf ausbrütete, worin er auf die Rastlosig-
keit und den ehrgeizigen Unternehmungsgeist des schwedi-
schen Königs speculirte und der Einsetzung des Präten-
denten auf den englischen Thron, dieses beständigen
Stachels in die Seiten der hanoverischen Fürsten, als vor-
geschobener Maske sich bediente. Zu diesem Behufe
wurde der Prinz von Urbino nach Madrid berufen und
mit königlichem Gepränge empfangen; er erhielt 60,000
Pf. St. baar und 100,000 Livres wurden dem spani-
schen Gesandten in Paris übermacht, um den Plan dort
und in Schweden zu befördern. Es ist unstreitig, daß
Gyllenborg in England verrätherische Verbindungen mit
den Jacobiten eingegangen war, wie auch Baron Görz
in Holland; beide standen aber als Gesandte unter dem
Schutze des Völkerrechts, und die Verhaftung des Er-
sten am 29. Jan., wie seine Einkerkerung am 25. März
in Plymouth und die Beschlagnahme der Papiere
Letztern zu Arnheim um dieselbe Zeit bewiesen zwar
Energie von Stanhope, wurde aber von jedem R
denkenden gemisbilligt. Der Krieg mit Schweden
wegen der dadurch entstehenden Störung des
in der Ostsee nicht populär, und die Gel
gingen im Unterhause nur mit einer M
Stimmen durch. Alberoni ließ auch
das auf das englische Volk wirken ko
wurde von Flugschriften und Schmäh

*) Diese Leidenschaft war so stark, daß der französische Me-
schreiber, Herzog von St. Simon, dieselbe der Meinung
ibt, die der König über die echte Geburt seines Erstgebornen
was aber durchaus unhaltbar scheint; denn die bekannte Affaire
m Grafen Königsmark ereignete sich erst mehre Jahre nach
eburt des Erbprinzen, zu welcher Zeit, wie lange nachher,
Makel an der Ehre der unglücklichen Sophia Dorothea haftete.

der väterlichen Gewalt entzog; sie sei ein Eingriff in die Rechte der Natur und ein Schandfleck in dem Gesetzbuche einer freien Nation. Am meisten wurde im Oberhause dagegen opponirt, besonders heftig vom Erzbischofe von Canterbury. Aber auch im Unterhause ging die Bill nicht ohne große Anfechtung durch. Die ausgetretenen Whigs sprachen und stimmten dagegen aus Parteineid gegen ihre vorigen Freunde, selbst Walpole äußerte gegen die Aufhebung jenes Gesetzes. Im J. 1719 machten die Whigs eine Maßregel vor, die zur ferner Vertheidigung nöthig ist. Sie hatten eine so entschiedene Majorität im Oberhause, daß die Tories keine Hoffnung hatten, bei dem Tode des Königs die Oberhand dort zu bekommen als durch Ernennung von der nöthigen Anzahl neuer Peers. Sie machten aber zum ersten Male daraus Gebrauch, daß sie zu seiner Zeit das Verdienst der Whigs, meine zwölf neue Peers auf ein Mal unter der vorigen Regierung hatten ernennen lassen, genau befolgen wollten. Um diesem vorzubeugen, wurde eine Bill vorgebracht, wodurch die Prärogative der Krone, in wieweit sie in der Ernennung zur Pairswürde beschränkt werden sollte, daß die englische Krone niemals mehrere als sechs oder die irgendwann Anzahl genannt werden dürfte und daß künftig von Schottland 25 neunte Peers statt der vorigen 16 ernannten sollten gemacht werden. — Hierdurch wurde die Macht der Krone bedeutend gehemmet worden sein. Der König sah aber nur darin ein Werkzeug der Rache und des Hasses gegen seinen Kurfürsten, welchen auch der Minister Sunderland unversöhnlich feindlich haben soll, der daher gern dazu die Hand bot. Das Verdienst dieser unconstitutionellen Maßregel streitig zu machen, kommt unstreitig Walpole zu, der seine Collegen mit einigen seiner bisherigen wichtigen Freunden nennen konnte und von dem Wunsche die königlichen Prärogative wieder zu haben, getrieben, wenigstens mit den Reformadoren und Nord gegen seine vormaligen Collegen war. Die Spaltung der Partei war unheilbar. Addison und Steele die in dem Ministerium des Grafen Sunderland waren. Das Volk zu theilen und zu trennen fanden sich in der ministeriellen Arena auf entgegengesetzten Seiten. Die Bill wurde mit der vorhandenen Majorität von 92 Stimmen verworfen, und die Macht Walpole's war dadurch so sicher daß die Minister sie nicht mit dem ganzen Ministerium. Die Besitzung, die sie für eine Verwerfung legte, hatte etwas Edles in sich, indem sie erklärte sie sei von der Wiederaufnahme der Irrenden in die königliche Gnade abhängig. Diese wurde von dem Könige nur nach einem Widerstreben bewilligt, ein wenigstens bewirkter Verstimmung und mißlichen Lage und Sinn kam und Walpole wurde in seinem Amtsamte an der Stelle eines Kriegsschatzmeisters ernannt.

In der königlichen Rede im Anfange der Session wurde erwähnt daß der Prätendent in Schottland gekommen und dort als König anerkannt worden sei. Dieselbst wurde die Landung im J. 1715 in Kintaile in Schottland durch den Earl Marischall von Marwis of Tullibardine und andere in ungefähr 1000 Mann, meistens Spaniern, versucht. Diese Empörung hatte indessen nur eine kurze Dauer, von den Eingebornen erhielt sie kaum eine Verstärkung von 1000 Mann und bei dem ersten Zusammenstoße mit den königlichen Truppen, die in gleicher Anzahl, aber wohl disciplinirt waren, ergaben sich die Insurgenten den 10 Juni zu Gnade und Ungnade.

Das Jahr 1720 war durch innere Begebenheiten bedeutend gegen welche alle Parteienstreitigkeiten und selbst die äußere Politik in den Schatten trat, nämlich durch die merkwürdige Südseeschwindelei (South-Sea Bubble). Eine Gesellschaft, die mit einigen Vorrechten im stillen Meere handeln zu dürfen versehen war, nahm sich das Project auf, die von damals fälligen Nationalschuld zu tilgen und trat im 27 und 28 Jan. der Parlamente dem Unterhause vor und schon im April wurde eine Bill durch königliche Genehmigung zum Gesetze erhoben, wodurch dr Plan durch die Parlament zu diesem Zwecke zu machen. es wurden zum Entwerfende Rechnungen Bills zum Verkaufe von einer Million emittirt zu 100 zu der Procent zu erhalten und in der Gesellschaft zu setzen wieder zu geben. England gewann die ganze Nation zu einer Spielwuth, so daß zu dem Mißvergnügen wurde zu Frankreich der Parteihaß und Feindschaft und dann Whigs und Tories Staatsmänner und Staatsmänner nicht Damen machten Alles was sie konnten zu Geld und Alles was sie in Credit verwandten, traten sie auf im Südseeactien zu kaufen. Es haben sich einige sonderbare Umstände über die Summen vor dem Parlamente zu Thomas Allen erhalten wo die Umsetzung gewesen. Es soll in Kurzem möglich eine namhafte Summe verdient haben durch Erhaltung eines Winkels die Schreibart für die wichtige Angelegenheit der südlichen Unternehmungen und mehr solchen. Der Kaufer der Stelle gelobt sich die Actien Papiere in sich umsetzen in hundert Procent in einem Tage von 10 Mai standen sie schon am 1 Juni 400 und im Monate Juli, wo die Versammlungen dem südlichen Handelsgesellschaften, welche auf 1000 Stück und angesetzte waren eine Menge andere Gesellschaften an Leben sie zu theilen. Regelmäßige Actiengesellschaften waren Versicherung und Leihhäuser, Schmuckwaaren, nicht zum Inhalthaben wie jetzige, die Secte die Verfertigung eines Philosophen von Taputa interessirte Perücken und Hutgarnen zu erhalten, Feuerwerkskünste und Karten zu verteilen, aber überhaupt in Kauf und Mittel nicht gehalten und unausführbar (1) Projectenmacher in den Gehirnwuth über ähnliche Projecte machen zu einem Tage verschwinden. Die Geschäftsleute des Reichs waren nicht weniger von der Actionsucht angesteckt als der Pöbel, der Prinz von Wales übernahm die Gouverneurschaft der Südseegesellschaft und wurde mit einer später angestellten Untersuchung als wirklich Eingetragener Director eines andern Gesellschaft ermittelt, wodurch er 10,000 Pf St gewann. Sogar in der königlichen Thronrede vom 11 Juni wurde von Lande Glück gewünscht, daß das Parlament ein Mittel nothwendig gemacht hätte, um die Nationalschuld

[illegible]-Plott genannt wird, das von dem Regenten dem Herzoge von Orleans dem brittischen Hofe, ehe es zur Ausführung kam, bekannt gemacht wurde. — Bald nach dem [illegible] Tode seines [illegible] starb auch der berühmte Herzog von Marlborough den 16. Juni 17[illegible], aber ohne politische Bedeutung zu haben, indem der Herzog, [illegible] Meinung und [illegible] Gang der Geschäfte [illegible] Jahre früher wäre ein Todesfall von großer politischer Bedeutung gewesen. Er wurde am [illegible] August mit großem Gepränge auf [illegible] in der Westminsterabtei begraben. — Die Entdeckung von Atterbury's Verschwörung war [illegible], das [illegible] das neue Parlament [illegible] 21. [illegible] zusammentrat. Die Habeas-Corpus-Acte wurde auf ein Jahr außer Kraft gesetzt und der Herzog von Norfolk, der Earl of Orrery, die Lords North und Grey und Atterbury selbst als Theilnehmer in dem Tower verhaftet; [illegible]

Diese Verschwörung, [illegible] unter der Regierung des ersten Georg in England [illegible] der Bewegung und Thätigkeit des Bischofs Atterbury von Rochester [illegible] Bolingbroke [illegible]

die vordersten Reihen der Feinde Walpole's zu treten. Die Fraction dieser, die noch immer sich Jacobiten nannte, war nur unbedeutend, folgte natürlich den Launen ihres Gegenkönigs, und hielt sich daher von Bolingbroke's Mitwirkung so entfernt wie möglich, [illegible] Parteien [illegible] Bolingbroke [illegible] der vorigen Regierung als erste Stufe der [illegible] in guter Erinnerung hatten.

So fanden sich aus verschiedenen [illegible] Männer in der Spitze einer Partei, [illegible]

[illegible]

[illegible]

In demselben Jahre aber wurde Walpole von einem [illegible] im Ministerium befreit. Carteret, nachheriger Earl Granville, wurde den [illegible] April von seiner Secretariatsstelle versetzt und Thomas Pelham [illegible] in dessen Stelle genommen. [illegible]

äußerst geringfügigen Gegenstand ausgebrochenen Mishelligkeiten durch seinen Einfluß und seine persönliche Freundschaft mit Swift am füglichsten beilegen könnte; im Grunde aber war die Gelegenheit, seiner los zu werden, dem Minister zwiefach erwünscht, indem er dadurch nicht nur eines Hemmschuhs los wurde, sondern auch die Mitwirkung eines Mannes erhielt, der lange und thätig auf die äußern und innern Zustände des Landes wirkte. Die Mishelligkeiten in Irland waren aus einem im vorigen Jahre über das Münzen von kupferner Scheidemünze für Irland zum Belaufe von 108,000 Pf. St. an einen gewissen Wood verliehenen Patent entstanden, da dieses Land den größten Mangel daran litt und keine Beeinträchtigung dadurch geschehen konnte, indem sich durch eine nachherige Probe von Sir Isaac Newton, dem damaligen englischen Münzmeister, erwies, daß der Kupfergehalt von Wood's Halfpennies weit größer war, als bei irgend einem früheren Gepräge. Das Patent war aber ohne Befragen des irischen Geheimraths und des irischen Parlaments ertheilt worden, konnte daher als Hintansetzung der Nation und Verletzung ihrer Unabhängigkeit gelten; der Fall war zu erwünscht und gelegen, als daß nicht der geniale Swift ihn sogleich ergreifen sollte, um seine ganze Galle gegen die Whigs auszugießen. Die Frage war freilich nur eine chemische, wovon Swift ebenso wenig, als von der Astronomie verstand; aber er wußte, seine Landsleute waren darin noch unerfahrener, als er; diese Unwissenheit benutzte er daher in seinen berühmten Drapiers Letters und steigerte die Wuth der Nation aufs Aeußerste in sieben Briefen, die nach dem Urtheile von Walter Scott[9]) „kräftig durch Beweisgründe, funkelnd von Witz, unübertreffbar sind in der Klugheit, mit der jene Beweisgründe gewählt waren und jener Witz angebracht ist." Um die Aufregung beizulegen, mußte das Patent endlich widerrufen werden, allmälig legte sich der Sturm über eine so geringfügige Sache, der, wie bei Macbeth's Kessel, durch mächtige Zaubersprüche zu einer wundervollen Höhe gesteigert war. Es war ein Glück, daß hier die Aufregung, wie bei einer etwas ähnlichen Veranlassung ungefähr 50 Jahre später in Amerika, nicht in offene Rebellion ausbrach, welche die Trennung bedeutender Provinzen zur Folge hatte.

Kaum war Irland einigermaßen beruhigt, als sich ein neuer Sturm in Schottland, nicht wegen Kupfergeld, sondern wegen Malz, erhob. In Schottland war die Malztaxe nie eingeführt gewesen und das sparsame Volk hatte sich stets dagegen gesträubt, als sei sie den Bedingungen der bestehenden Union mit England zuwider. Walpole, der die schottische Eifersucht in dieser Hinsicht wohl kannte, wollte gern ihnen hierin nachsehen; aber einige englische Gutsbesitzer hatten die Sache im Unterhause beantragt, er sah sich daher gezwungen, als Auskunftsmittel zu bewilligen, daß eine Accise von 3 Pence auf jedes in Schottland gebraute Faß Bier statt der Malztaxe erhoben werden sollte. Selbst einige schottische Abgeordnete hatten für diese Biertaxe gestimmt; aber die Schotten vereinigten sich, sie durchaus nicht zu bezahlen. Zu Glasgow versammelte sich ein großer Haufen der niedern Classen, und mit dem Rufe „Nieder mit Walpole!" erbrachen und plünderten sie die Wohnung ihres Abgeordneten, der für die Taxe gestimmt hatte. Der Befehlshaber der königlichen Truppen in Schottland, General Wade, schickte zwei Compagnien seiner Truppen, um den Aufruhr zu dämpfen. Sie wurden verhöhnt, mit Steinen geworfen, und da nur blind gefeuert wurde, noch ärger gemishandelt. Darauf ließ der Capitain scharf unter den Haufen feuern, worauf neun getödtet und viele verwundet wurden. Aufs Aeußerste gebracht, drang der Pöbel nun in Masse gegen die Soldaten und trieb sie aus der Stadt hinaus und in die Festung Dunbarton. Wade rückte nun mit bedeutender Macht in die Stadt, nahm einige der Aufrührer, aber auch den ganzen Magistrat gefangen, und schickte die letztern nach Edinburgh, wo sie aber sogleich als ganz unschuldig entlassen wurden. Bushel wurde aber vor Gericht des Mordes angeklagt, von der Jury schuldig befunden und vor der Hinrichtung nur durch eine königliche Begnadigung gerettet. Walpole hegte starken Verdacht, daß der Herzog von Roxbourgh, der Staatssecretair für Schottland, der mit seinem Gegner befreundet war, diesen Aufruhr angefacht hätte; diese Charge wurde daher abgeschafft und Walpole wieder eines Hindernisses los. — Das Parlament wurde am 12. Nov. mit einer königlichen Rede eröffnet, worin, obgleich die nordischen Zustände in Folge der innigen Allianz zwischen Schweden und Rußland einige Besorgnisse einflößten, dennoch die äußere wie die innere Politik als äußerst befriedigend geschildert wurde. — Es war aber wünschenswerth, daß keine Reduction in der Armee vorgenommen würde; durch die geschickte Leitung von Walpole, der jetzt sein System von Bestechung völlig ausgebildet hatte, wurde die Armee für das zukünftige Jahr auf dem vorigen Fuße erhalten.

Von mehr einheimischem Interesse waren in diesem Jahre die Verhandlungen des Parlaments bei den entdeckten Bestechungen und Uebergriffen des höchsten Gerichtsbeamten des Landes, des Lord-Großkanzlers Parker Earl of Macclesfield. Er wurde des Hochverraths angeklagt und überführt, die Unterbeamtenstellen seines Gerichtshofes um enorme Summen verkauft und die ihm anvertrauten Pupillen- und Witwencassen angegriffen zu haben und mehr dergleichen; man kann aber darin, wie in der ihm auferlegten verhältnißmäßig geringen Buße von 30,000 Pf. St., nur ein bedauernswürdiges Zeugniß von der allgemeinen Sittenverderbniß finden, die von der höchsten bis zur niedrigsten Stelle der Bevölkerung wucherte. Das Beispiel Walpole's, des Führers der Regierung im Unterhause, welcher offen eingestand, daß Jedermann seinen Preis habe, den er kannte, das vom Volke specialiter auf diese Versammlung gedeutet wurde, trug nicht wenig dazu bei. Parker mußte freilich seine hohe Stelle niederlegen, aber der Antrag, ihn auf immer des königlichen Dienstes für unfähig zu erklären, wurde im Unterhause, obgleich nur mit kleiner Majorität, verworfen.

9) Life of Swift in Works. Vol. I. p. 283.

wurde nun Pulteney und den abgefallenen Whigs der Antrag gestellt, denselben für nicht zeitgemäß, ungerecht und nationalwidrig zu erklären und von Sheppen an der Spitze der kleinen, aber eng verbundenen Jacobiten unterstützt. Walpole war jedoch mit seiner erkauften Mehrheit dagegen und der Tractat wurde mit 285 gegen 107 Stimmen gut geheißen. Sir Charles Wager wurde mit einer starken Flotte nach der Ostsee gesandt und Reval blokirt, um die Zarin von dem wiener Friedensschlusse abwendig zu machen; sie gab, um Zeit zu gewinnen, die besten Versicherungen, trat aber bald darauf förmlich demselben bei; ein Gleiches that der wankelmüthige König von Preußen, der den Haß Georg's I., seines Schwagers, in noch vermehrtem Grade brüderlich vergalt. Zwei andere Flotten waren im Frühlinge ausgesandt, die eine nach Westindien und Centralamerika unter Admiral Hosier, um die spanische Tressorgalleone entweder aufzufangen oder aufzuhalten. Das gelbe Fieber und andere tropische Krankheiten rafften den größten Theil der Mannschaft vor Porto Bello und Carthagena hinweg; wie in jenen Zeiten der Bestechlichkeit nur zu gewöhnlich war, waren die Schiffe mit schlechtem Proviant versehen, damit ein übermäßiger Gewinn die Taschen der Victualienunternehmer füllen möchte und aus derselben Ursache so schlecht ausgerüstet, daß sie kaum, wie sie England verließen, die offene See halten konnten, in Westindien verfaulten und abgebrochen werden mußten. Das traurige Schicksal dieser Escadre wurde das Thema für Balladen, die noch immer in der englischen Poetik ihre Stellen finden, und in Prosa hat es Smollet, der als Schiffsbader dabei war, in Roderic Random verewigt. — Die andere Flotte unter Admiral Jennings segelte nach der spanischen Küste, wo man eine andere Unternehmung zu Gunsten des Prätendenten vermuthete; er fand Nichts und richtete wenig aus, kam aber sicher und wohlbehalten nach Hause.

Die letzte Session des Parlaments (17. Jan. 1727) unter dieser Regierung wurde mit einer Thronrede durchaus kriegerischen Inhalts eröffnet. Der König benachrichtigte beide Häuser, daß das Bündniß zwischen Spanien und Oesterreich die Gründung einer äußerst gefährlichen und um sich greifenden Macht bezweckte; daß diese Macht gegen die theuersten Rechte und das beste Interesse Großbritanniens gerichtet sei; sie müßten entweder Gibraltar und Minorca an Spanien abtreten und sich die kaiserlichen, ihnen aufgebürdeten Eingriffe in ihren Handel gefallen lassen oder bereit sein, kräftig ihre unstreitbare Gerechsame zu vertheidigen. Der König versicherte, daß in einem geheimen Artikel dieses Friedensschlusses ausbedungen wäre, daß man das britische Reich angreifen und den Prätendenten auf den Thron setzen solle, und es fehle auch nicht an andern thatsächlichen Demonstrationen der feindlichen Mächte. Pulteney und seine Partei, die sich die Patrioten nannte, Sir William Wyndham und die Jacobiten, die von Bolingbroke mit Witz, Gründen und bitterm Spotte reichlich versehen wurden, griffen die auf diese Rede vorgeschlagene Adresse heftig an. Sie wollten die Beweise kennen lernen, durch welche der Bruch mit dem Kaiser und Spanien gerechtfertigt würde, damit einsehen könne, ob die Befürchtungen der königlichen wirklich oder eingebildet wären. Ein Mitglied, Re Hungerford, fragte, ob der Prätendent auf der I von Lilliput (bekannte Anspielung an Swifts Gull Travels) sich einschiffen sollte, da er sonst keine n auf der er herüber kommen könnte. Sir Thomas mer versicherte, daß, obgleich der Prätendent von den Mächten als Popanz gebraucht werden könnte die Regierung in Furcht und Schrecken zu jagen, Ansehen nie so gesunken wäre.

Die Feindseligkeiten gegen England gingen von nien aus, das nochmals Gibraltar in der Hoffnun die versprochene Mitwirkung einer kaiserlichen Arme geblich belagerte. Karl VI. war nicht in der Lage Verpflichtungen nachzukommen, die er im wiener Tr übernommen hatte; es fehlte ihm an Geld und ohn ses unentbehrliche Hilfsmittel sah er, daß er von scher Seite wenig ausrichten würde. Englischerseits gegen war daran kein Mangel und daher konnte durch Subsidien 12,000 krieggerüstete Hessen bekom auch von Dänemark und Schweden wurden unter licher Bedingung ansehnliche Truppencorps zur V gung der Alliirten von Hanover gestellt; letztere A war schon durch die Erscheinung der englischen Flo der Ostsee von dem Einverständnisse mit Rußland rückgeschreckt. Der Kaiser sah ferner, daß Fran eine Armee am Rheine sammelte, seine Hoffnung auf die mächtige Hilfe der Zarin wurde durch Tod im Mai dieses Jahres vernichtet; bei so vielen derwärtigkeiten wurde seine Muthlosigkeit ebenso als seine frühere Zuversicht gewesen, man kann ihn möglich von einer gewissen Feigheit freisprechen, a plötzlich sich entschloß, Spanien aufzugeben, am 31. durch seinen Gesandten in Paris die Vermittelung französischen Hofes annahm und Friedenspräliminarien mit England, Frankreich und Holland unterzeichnen In zwölf Artikeln wurde beinahe Alles, wofür Eng die Waffen ergriffen hatte, bewilligt; die Thätigkei ostindischen Gesellschaft zu Ostende wurde auf Jahre suspendirt, um die Aufhebung etwas zu be teln, alle frühern Friedensschlüsse erhielten erneuerte stätigung. Zuletzt wurde ausgemacht, daß binnen Monaten ein europäischer Congreß zu Aachen zusam treten und daselbst alle Mishelligkeiten zwischen den schiedenen Höfen erörtert und geschlichtet werden so Karl hoffte wol, daß die pragmatische Sanction, während seiner Regierung alles Uebrige nachstand, un im J. 1725 von Spanien, 1726 von Rußland und vier Kurfürsten Mainz, Trier, Cöln und Baiern, wie von der Pfalz und Wolfenbüttel angenommen garantirt war, auch von England und Holland anerk werden sollte, das ihm jedoch erst vier Jahre sp 1731, gelang.

Nichts blieb Spanien übrig, als sich diesen liminarien anzuschließen. Die Belagerung von Gibr und die Versperrung von Porto Bello wurden we seitig eingestellt. Da sich aber Philipp die Unterf

seines Gesandten zu ratificiren weigerte, so blieb der Zustand Englands und Spaniens ein Mittelding zwischen Krieg und Frieden. Grade in diesem Augenblicke, wo Walpole und seine Partei die Nation glücklich und ohne die mindeste Verletzung der öffentlichen Ehre von einem drohenden und gefährlichen Kriege befreit hatten, drohte ihm durch Hofränke sein Sturz. Die Gräfin Bolingbroke, eine Nichte der berühmten Maintenon, geistreich und mit aller Gewandtheit des feinen französischen Hofes von Ludwig XIV. begabt, hatte beide Eigenschaften gegen die Herzogin von Kendal glücklich erprobt und dadurch vielleicht ebenso viel als durch reiche Spendung von Geld-Summen, die ihr kluger Gemahl bei Law's Mississippiproject in Frankreich gewonnen hatte, dessen Rückkunft erwirkt; sie wollte nun dieselben Mittel versuchen, um Bolingbroke nicht nur zu seinem Sitze im Oberhause zu verhelfen, sondern auch zu der Stelle eines Premiers zu erheben. Walpole erhielt zeitig genug Nachricht von der Intrigue, um sie wenigstens für den Augenblick zu hintertreiben [11]), er mußte sich aber gestehen, daß, obgleich er völlig das Vertrauen des Königs besaß, sein Gegner, Lord Viscount St. John, die völlige Gunst der allvermögenden Favorite besaß, die ohnedies durch den Tod der Lady Darlington jetzt ohne Nebenbuhlerin den König beherrschte. Bolingbroke aber, dessen Hoffnungen schon früher ein Mal bei dem Tode der Königin Anna vernichtet worden waren, sollte seine frisch aufkeimenden Aussichten wiederum durch das Absterben eines Regenten allen Winden preisgegeben sehen.

Der König trat die diesjährige Reise nach Hanover am 3. Juni in der Begleitung der Herzogin und des Ministers Townshend an. Seine Gesundheitszustände waren die gewöhnlichen, bis Delden, eine kleine Grenzstadt von Holland, wo er auf einem benachbarten Edelhofe durch den Genuß von Melonen sich eine Indigestion zuzog; als er den nächsten Morgen die Reise fortsetzte und bei Bentheim sich unwohl fühlte, drang er darauf, gegen den Rath seiner Bedienung, die Reise fortzusetzen. Bei Ibbenbühren wurde er völlig unfähig, etwas mehr als die bestimmte Ordre weiter zu fahren durch die mehrmals stark betonten Worte Osnabrück, Osnabrück zu ertheilen. Man sprengte so schnell als möglich nach dieser Stadt; als man aber daselbst ankam, wurde nur die entseelte Leiche des Königs in dem Wagen gefunden. Es ist unerklärlich, warum bei der großen Gefahr des Königs sowol die Maitresse als der Minister abwesend waren; die erstere reiste ohne die Leiche zu sehen gradezu nach Braunschweig, der letztere schrieb einen Condolenzbrief an den neuen König und kehrte um, ihm zu huldigen.

Neben dieser umständlichen und in sich glaubwürdigen Erzählung vom natürlichen Tode des Königs wollen wir nicht die romanhafte übergehen, die der schwatzhafte Horace Walpole, Lord Orford, in seinen Memoirs aufbewahrt hat. Die unglückliche Sophie Dorothee war im Monat November des vorigen Jahres, folglich sieben Monate nur vor ihrem königlichen Gemahle gestorben. Die unglückliche Frau hatte durch die ganze Zeit ihrer 32jährigen Gefangenschaft in Ahlden stets ihre völlige Unschuld betheuert und soll die Betheuerung jedes Mal beim Empfange des heil. Abendmahls erneuert haben. Da dieser Empfang regelmäßig jede Woche geschah, so müßte, wenn Wiederholung eine Wahrheit bethätigen könnte, ihre Reinheit unbezweifelt bleiben. In ihrer Todesstunde soll sie diese Bekräftigung von Neuem bestätigt und einen Brief eigenhändig geschrieben haben, in dem sie nicht nur ihre Unschuld durch eine Schilderung der Thatsachen erwies, sondern eine feierliche Einladung an ihren Gemahl dazu fügte, sich mit ihr binnen Jahresfrist vor Gottes Richterstuhl zu stellen, um da den Lohn seiner Frevel an ihr zu empfangen. Diesen Brief habe keiner dem Könige zuzustellen gewagt, aber Freunde der verstorbenen Fürstin hätten Leute bestellt, die ihn dem Könige auf der Reise zustellten, als er allein im Wagen saß, sobald er auf westfälischem Boden angelangt war. Durch den Schrecken über eine solche Vorladung, die wenigstens dem damaligen Zeitgeiste nicht unangemessen und durch die Umstände gut berechnet war, auf das etwas finstere und abergläubische Gemüth des Königs zu wirken, meinten die, welche gern jedes weltliche Ereigniß unmittelbarer göttlicher Einwirkung zuschrieben, sowie die, welche die Unschuld der bedauerten Prinzessin verfechten wollten, sei der jähe Tod des Königs herbeigeführt worden, die Magenüberladung aber eine gemeine Erfindung. Nach einer andern Legende wäre der König von einer französischen Wahrsagerin gewarnt worden, das Leben seiner Gemahlin ja zu hüten, indem er sie nicht ein Jahr überleben würde.

b) **Georg II.***) (August), 1727—1760, geb. den 20. Oct. 1683, vermählt im J. 1704 mit Wilhelmine Caroline Dorothee, Tochter des Markgrafen von Ansbach, wurde, als sein Vater im J. 1714 zur englischen Krone gelangte, in alle Würden und Einkünfte eines Prinzen von Wales eingesetzt. Seit dem Bruche mit seinem Vater war der Hof des Kronprinzen stets in Leicester-Square gehalten worden, abwechselnd auf einem Landhause zu Richmond Park und es war dort (ungefähr zehn englische Meilen von London), wohin Sir Robert Walpole am 14. Juni mit der wichtigen Nachricht von dem Tode seines Vorgängers eilte, in der Hoffnung, dem neuen Könige zuerst zu huldigen. Er traf den König bei dem gewöhnlichen Nachmittagsschlafe; wie dieser von dem Kammerdiener geweckt wurde, konnte man ihn kaum von der Wahrheit der Botschaft überzeugen, bis es hieß, der Minister warte mit der Depesche im Vorzimmer. Halb angekleidet, wie er war, ließ der nunmehrige König Walpole eintreten, der, auf die Kniee gefallen, zuerst die mächtigen Worte „Ew. Majestät" in des Königs Ohr gleiten ließ, mit der Bitte zu bestimmen, wer die übliche Rede an den geheimen Rath (Privy Council) aufsetzen sollte; ziemlich brusque und trocken antwortete der Kö-

11) *Coxe*, Memoirs of Walpole. Vol. I. p. 261.

*) Im Artikel des englischen Mitarbeiters wird m die innere Geschichte Englands in Betracht gezogen finden des teutschen mehr die äußere Geschichte.

nig: „Compton.“ Der Minister entfernte sich mit diesem kurzen Bescheide und mit wenig Aussicht, die wichtige Rolle, die er unter der vorigen Regierung gespielt, unter der jetzigen fortzusetzen. Er eilte dem neuen Günstlinge die königliche Botschaft zu ertheilen. Spencer Compton war der zweite Sohn des Earl of Northhampton und hatte lange Zeit eine Hofcharge zu Leicester-House, wo er sich völlig in die Gunst des Erbprinzen gesetzt hatte, der ihn auch nach allgemeiner Meinung zum ersten Rathgeber einer constitutionellen Regierung bestimmt hatte; er scheint aber sich selbst und die schwere Verantwortlichkeit dieser Stellung besser als der König gewürdigt zu haben, da er, als ihm Walpole die Botschaft überbrachte, den Boten bat, den Auftrag in seinem Namen selbst auszuführen. Diese Rede wurde selbigen Abend dem Conseil vorgelesen, aber wegen der späten Stunde die Proclamation bis zum folgenden Tage aufgeschoben und alsdann mit allen üblichen Feierlichkeiten von den Herolden zu Westminster, Charing Cross, der londoner Börse mit großem Jubel des Volks ausgerufen, sowie dasselbe ohne Störung in allen großen Städten des Reichs geschah.

Die Tories, Bolingbroke und Pulteney an der Spitze, machten sich große Hoffnungen, bei diesem Regierungswechsel ans Staatsruder gerufen zu werden; sie hatten bei den unglückseligen Zwistigkeiten zwischen dem vorigen und dem jetzigen Könige stets auf der Seite des letztern gestanden; es konnte aber die Frage sein, ob diese Parteiergreifung nicht ebenso sehr oder sogar noch mehr aus Haß gegen den König und seinen Minister als aus Anhänglichkeit an Person oder Sache des Thronerben entstanden; sie waren auch in viele Intriguen, wenngleich unwillkürlich, mit den Jacobiten, den erblichen Feinden des königlichen Hauses und der hanoverischen Thronfolge, verflochten, hatten aber einen weit ärgern Misgriff durch die Wahl einer Stütze unter der weiblichen Umgebung des neuen Regenten gethan. Seit beinahe einem vollen Jahrhundert waren die wirklichen Königinnen auf dem englischen Throne so sehr zurückgesetzt worden und hatten so wenig Einfluß auf ihre Gemahle ausgeübt, die sich nur von ihren erklärten Maitressen lenken und beherrschen ließen, daß der Gedanke an die mögliche Einwirkung einer gekrönten Dame in Staatsangelegenheiten beinahe aufgegeben worden war. Der zweite englische Georg scheint zu seiner Geliebten wie von ungefähr etwa aus Mode gekommen zu sein, ohne wirklich Neigung zu ihr zu fühlen, bei dem Abgange jedes körperlichen Reizes an ihr. Es war die liebliche Miß Bellenden Ker, nachher mit dem Grafen von Argyle verheirathet, zu der der König als Erbprinz sich hingezogen fühlte; da seine Bitten bei dem tugendhaften Fräulein Nichts ausrichteten, nahm er zu einer Fürbitterin seine Zuflucht, zu Mrs. Howard, die aus einer guten Familie stammte, und an einen Colonel in der Armee verheirathet war. Die Dame konnte ebenso wenig als der Prinz die edeln Grundsätze der jungen Schönen durchbrechen und da bei den Unterhandlungen eine gewisse Vertraulichkeit zwischen dem Prinzen und seiner Vermittlerin nothwendig wurde, trat sie ganz unmerklich in die Rolle einer Geliebten ein. Es war nicht zu erwarten, daß ein so entstandenes Verhältniß die kluge und besonnene Gemahlin verdrängen könnte, die Königin statt durch Vorwürfe oder Thränen den Gemahl zu reizen, behandelte die Favorite mit kalter Gelassenheit und mit der Beobachtung alles desjenigen Ceremoniels, das gegen jede ihr vorgestellte Dame üblich war.

Da sich nun natürlich auf dem kleinen Hofe zu Leicester-Square keine Gelegenheit zu großen oder wichtigen Entschlüssen darbot, konnte der hervorstechende Geist der Erbprinzessin und ihre große Macht über ihren Gemahl sich wenig bemerkbar machen; oberflächliche Zuschauer meinten, in Mrs. Howard die künftige Triebfeder der Geschäfte zu erblicken und brachten daher nach dieser Richtung hin ihre Verehrung. So ließen sich Bolingbroke und Pulteney täuschen; Walpole aber, dem seine eifrigsten Gegner nicht die vollkommenste Menschenkenntniß absprachen, konnte die Zustände besser würdigen, ihm leuchtete völlig die Geistesgröße der Frau und die Anerkennung und Hingebung des Gemahls ein, daher er, obgleich der vertrauteste Diener des Vaters stets verstanden hat, mit dem Sohne nicht zu brechen und stets ergeben und unterwürfig gegen die Prinzessin war. Die Bedingung seines Wiedereintritts ins Ministerium im J. 1720, eine Aussöhnung nämlich zwischen Vater und Sohn, mag ebenso leicht aus kluger Staatsberechnung als aus persönlicher Hinneigung eingegeben worden sein, dennoch blieb die Erinnerung daran in einer weiblichen Brust zurück, bis sich die Gelegenheit zeigte, die That wirksam anzuerkennen. Vielleicht hat auch eine nicht so ganz lautere Motive die Königin bestimmt, sich der Partei der Whigs und Walpole anzuschließen; als er gehört hatte, daß seine Gegner in ihren Vorschlägen über die Civilliste, den Witwengehalt der Königin nur mit 60,000 Pf. St. ausgesetzt hätten, ließ er der Königin die weit größern im Belaufe von 100,000 Pf. St. anbieten, falls er in seinem Ministerposten bestätigt würde. Dazu also vielleicht bewogen, als Frau, als Mutter und als Königin, konnte Caroline leicht dem Könige begreiflich machen, daß bei dem Austreten Walpole's mit ihm ein mächtiger Anhang, Townshend, Devonshire, Newcastle ausscheiden würden, die auf den Oppositionsbänken eine sehr mächtige Partei bilden würden; wir dürfen uns also nicht wundern, daß nach einigem Zögern am 24. Juni das Ministerium der vorigen Regierung völlig bestätigt wurde. Sir Peter Ring erhielt wieder die Reichssiegel als Lord High Chancellor; Lord Trevor wurde geheimer Siegelbewahrer, Herzog von Newcastle Staatssecretair und Walpole, der schon den Bathorden mit dem Hosenband vertauscht hatte, blieb Chancellor of the Exchequer und erster Lord des Schatzes. The Earl of Scarborough wurde mit dem Hosenband beehrt, der andere persönliche Freund des Königs, Spencer Compton als Earl of Wilmington an die Pairie erhoben, und ebenfalls mit jenem hochgeschätzten Orden und dem Marschallsamte, welches ohne alle politische Wichtigkeit war, abgefunden. Nie gelangte er zu etwas Weiterem, da überdies die Königin nicht die vortheilhafte Meinung ihres Gemahls über ihn theilte.

Nach diesen nöthigen Vorarbeiten wurde am 27. Juni das Parlament, das eigentlich constitutionsmäßig mit dem Tode des Königs erlosch, durch ein neues Gesetz aber befugt war, noch ein Mal gleich darauf zusammen zu kommen, durch eine königliche Rede begrüßt; man legte etwas Gewicht darauf, daß der König den Wortlaut geläufig, doch aber mit starkem fremden Accent declamiren konnte. Er drückte den tiefsten Dank in seinem und der Königin Namen für die allgemeinen und ungestörten Ergüsse von Liebe und Ergebenheit aus, die sich durch das ganze Reich bei seiner Thronbesteigung verbreitet hätten; und da die Dissidenten von der Hochkirche sich als eifrige Gegner der Jacobiten gezeigt hatten, so wurde auf Maßregeln hingedeutet, wodurch er im Stande war, „zarten Gewissen in kirchlichen Sachen" Erleichterung in den bestehenden Gesetzen gewähren zu können; ferner daß den bestehenden Gesetzen gemäß ein neues Parlament sobald thunlich zusammen berufen werden sollte.

Ehe das Parlament aus einander ging, schritt Walpole zur Erfüllung seiner Abrede mit der Königin, der Witwengehalt wurde auf 100,000 Pf. St. jährlich gestellt und überdies noch die Civilliste um 130,000 Pf. St. vermehrt. Diese und die andern Anträge des Ministers wurden mit starken Majoritäten votirt und Bolingbroke, der wenig Aussicht für seine Partei vorausfah, verließ London und huldigte auf seinem Landsitze den Musen, die ihm wol bleibendere Freude gewährten als das bewegte Meer des politischen Treibens. Doch unterließ er nicht im Craftsman seinen Freunden Ermunterung und Berufe gegen Walpole wöchentlich auszutheilen und wurde durch die Lobsprüche von Seiten des Fabeldichters Gay, von Seiten Swift's und Pope's in seiner Zurückgezogenheit entschädigt. Er nahm jetzt die Miene eines Unparteiischen an, schrieb dringend und schön über Uneigennützigkeit im Parlament, Freiheit in den Wahlbuden und Verschmelzung der Parteien in eine Classe, die nur das Wohl des Staats, nicht eigenes Interesse vor Augen hätte, während Sir Robert seine mehr praktischen, bewährten und mehr zu dem Zeitgeiste passenden Mittel der Bestechung und der Geldbörse immerfort anwandte. Mit ihm huldigten auch jene Schriftsteller der königlichen Geliebten, die jetzt durch den Tod eines ältern Bruders ihres Mannes Gräfin von Suffolk geworden war und obgleich äußerst taub und von sehr schwachem Gesichte noch im spätern Alter den genialischen Sohn des Ministers, Horace Walpole, in jeder Cotterie berühmt, begeistern und unterhalten konnte.

Das erste Parlament unter der neuen Regierung wurde den 23. Jan. 1728 eröffnet; nach acht Tagen der nöthigen Vorarbeiten wurde Arthur Onslow zum Sprecher erwählt und vom Könige am 27. Jan. bestätigt. Die königliche Rede drückte den Wunsch aus, daß seine Regierung durch einen allgemeinen Frieden und durch die daraus entstehenden Erleichterungen von den jetzigen schweren Abgaben bezeichnet werden möge. Friedenspräliminarien wären wirklich unterzeichnet, ihre Vollziehung aber durch die Weigerung der spanischen Regierung, einige wesentliche Artikel auszuführen, verhindert; diese Hindernisse könnten freilich bald beseitigt werden, bis dahin aber wäre er mit seinen Alliirten übereingekommen, die begonnenen Kriegsrüstungen fortzusetzen. Als eine Sache von minderem Interesse empfahl der König Maßregeln vorzunehmen, wodurch die Seematrosen mehr eingeladen als gezwungen würden, auf den Orlogsschiffen Dienste zu nehmen. Unter den ersten Verhandlungen war eine Principienfrage über die Besoldung fremder Truppen; 230,923 Pf. St. wurden von dem Schatzmeister beantragt für die Besoldung und Anwerbung von 12,000 hessischen Soldaten für das kommende Jahr; von der Opposition wurde dieses heftig angefochten und von Walpole, der jetzt factisch an die Spitze der Regierung sich stellte, obgleich Lord Townshend noch immer nominell Premier blieb, als durchaus nothwendig, besonders seit dem Abfalle des Königs von Preußen, vertheidigt, um den Continentalfrieden bis zum Ausgange des Congresses zu Cambray zu sichern; er behauptete, daß man Soldaten nirgends billiger bekommen könnte und daß Fremde weit weniger kostbar als Landeskinder wären. Er setzte seinen Antrag mit großer Mehrheit durch, wie auch Subsidien von 50,000 Pf. St. an Schweden und 25,000 Pf. St. an den Herzog von Braunschweig-Wolfenbüttel.

Laut waren die Klagen über hanoverische Einflüsterungen und bestochene Stimmen, noch lauter aber wurden sie, als der Minister mit einem Antrage auf Bewilligung von 250,000 Pf. St. für Secret Service (geheime Dienste) hervortrat, wobei jede Verantwortlichkeit oder Rechnungsablegung schon der Benennung widerstreiten würde, eine Summe überdies, die nach der Bemerkung eines Rechtsgelehrten [1]) im Verhältniß zu dem damaligen Budget eine ungeheure und über alle Maßen übertriebene war. Mehre Anträge wurden im Unterhause von Wyndham und den beiden Pultenen's dagegen gemacht, wovon der eine, Daniel, ein eifriger Tory, nicht mit seinem entfernten Verwandten Sir William zu verwechseln ist. Letzterer war, wie unter der vorigen Regierung, noch immer entschiedener Whig; beide hatten nur den Haß gegen Walpole gemein. Auch die Presse, besonders der Craftsman, strotzten von Schmähungen gegen dieses Uebermaß von unverhohlener Bestechung; die jüngern Söhne der Aristokraten, die sich zum Unterhause drängten, brachten alles Pathos, das sie auf den Hochschulen aus Thucydides, Livius ꝛc. geschöpft hatten, gegen die Verderbtheit und Schändlichkeit anderer Mittel als Ueberführung und Patriotismus bei Entscheidungen in Staatsangelegenheiten vor. Freilich mag die Opposition hierin ebenso wenig uneigennützig gewesen sein, aber daraus muß man nicht schließen, daß sie im Unrecht war. Es ist daher auch nur von einem unbedingten und besoldeten Lobredner wie Coxe [2]) die Verkennung der allgemeinen Stimmung über Walpole zu erklären und zu läugnen daß die berühmte Maxime: all men have

1) *George Wingrave Cooke*, History of Party. Vol. I „an immense Sum according to the Amount of those days." 2) Memoirs of Sir R. Walpole. Vol.

their price (alle Menschen haben einen Preis) von ihm ausgesprochen und auf die plumpeste Art ausgeübt worden sei. Um die Nachwelt von der Richtigkeit der Beschuldigungen seiner Zeitgenossen zu überreden, muß man die Zeilen aus den Satyren des unsterblichen Pope tilgen, der, obgleich ein Freund von Bolingbroke, kein gemeiner oder durchgängiger Schmäher von Walpole war:

Would he oblige me, let me only find
He does not think me what he thinks mankind.

Will er mir gut sein: daß er anders hält
Mich, laßt mich hören, als die ganze Welt.

Walpole's Panegyrist hätte die Vertheidigung dieser Maxime und der daraus entstandenen Praxis besser auf eine gewisse Nothwendigkeit und den damals eingerissenen Gebrauch stützen sollen. Werfen wir einen Blick auf den damaligen Zustand der Wahlparteien für das Unterhaus, so finden wir die frühere Weise, hierauf durch die Prärogative zu wirken, nicht mehr zulässig. Die seit Heinrich VIII. überhandgenommene Vermehrung der Mitglieder des Unterhauses, der vermehrte Werth, den ein Sitz darin unter den Begüterten gewann, ließen indirecte Einwirkungen beinahe kraftlos. Es entstanden auch häufige Conflicte zwischen dem Landadel, der sich aus einem beinahe erblichen Rechte nicht hinaustreiben lassen wollte, und dem Geldadel. Mustert man die Namensliste von einer langen Reihe der frühern Parlamente, so sieht man für gewisse Städte und Wahldistricte eine Wiederholung derselben Namen, sodaß ein zufälliger Beobachter auf eine gewisse Erblichkeit in den Parlamentsstellen schließen oder annehmen könnte, daß das Wahlrecht an gewisse Hausgüter geknüpft war. Da sich nun beiweitem der größere Theil des Landeigenthums in den Händen der Torypartei befand (einzelne Whig-Lords hatten allerdings ganze Districte, aber ihre Zahl war höchst gering), so leuchtete ein, daß die Whigs sich auf eine andere Art die Mehrheit im Unterhause verschaffen mußten, denn nur auf dem Boden des Unterhauses mußte der große Kampf ausgefochten werden. Ihrerseits waren die Tories nicht müßig, die alten Errungenschaften aufrecht zu erhalten. Ihre Pachtungen in den Städten wurden nur auf einen nominellen Werth gesetzt und auf die kürzesten Termine, damit die Einwohner stets der Willkür des Austreibens bei einem Votum gegen den Willen ihrer Erbherren ausgesetzt wären. In den herunter gekommenen Flecken, welche das Wahlrecht aus frühern Zeiten und bei ehemaligem Flor erhalten hatten, war die Zahl der Wahlstätten allmälig verringert, sodaß in einigen die Bewohner von 8—20 Häusern, welche alle Eigenthum eines benachbarten Landedelmanns waren, zwei Abgeordnete wählten oder wie in Old-Sarum in Wiltshire der Gutsverwalter und vielleicht noch ein Paar von ihm berufene Bauern die Wahlacte vollzogen. In vielen rissen Bürgermeister und Rathsherren das Recht der Wahl an sich und da sie beinahe ausschließlich nur Krämer und von den begüterten Nachbarn abhängig waren, so war in solchen Orten auf ihre vota am leichtesten zu wirken. — Als Gesammtkörper befaß auf solche Weise der Landadel eine weit größere Macht, als die Krone, selbst unter der Despotie eines Heinrich VIII. oder einer Elisabeth, und war beinahe so groß als für sie unter Karl II. bei dem Versuche, alle Corporationen des Landes von der Krone abhängig zu machen, beabsichtigt wurde. Mit diesen und ähnlichen Betrachtungen suchen die Vertheidiger der Whigs und Walpole's die Verworfenheit seiner Bestechungspraxis damals und jetzt noch zu entschuldigen; gegen eine solche Demonstration, die den gänzlichen Untergang ihrer Partei drohte, wäre es nöthig gewesen, entsprechende Maßregeln zu ergreifen; sie hätten sich zu dem einzigen Mittel wenden müssen, das ihnen zu Gebote stand, zu dem Gelde. Die Tories übten Zwang, ihnen blieb nur die Bestechung. Mit dieser Waffe drängten sich die Whigs häufig in die festen Stellungen ihrer Gegner; ihre Verheißungen haben öfters die Drohungen der Tories übertäubt; was aber vor Walpole nur im Kleinen und im Geheimen getrieben worden war, trieb er ins Große und ohne Scheu; er brachte seine Geldmotive in ein wirkliches System, indem es ihm bald einleuchtete, daß es sicherer sein würde, den Patron zu gewinnen als die Clienten; der Vortheil stellte sich offenbar heraus, daß bei einem ebenso sichern Gewinne der Stimmen nur mittelbar darauf gewirkt wurde und die Mittel nicht so grell hervorstachen; gegen Patrone konnten Ehrenstellen, Ordensbänder, Aemter und Pensionen angewandt werden.

Um aber auf die Debatte über die Bewilligung von 250,000 Pf. St. für geheime Dienste zurückzukommen, es ereignete sich, daß, nachdem lange darüber gestritten worden war, die Nachricht an Walpole überbracht wurde, daß die Convention mit Spanien im Pardoschlosse zu Madrid unterzeichnet wäre; da erklärte er mit dem ihm eigenen Takte, die Verwendung dieser übermäßigen Summe habe diesen Friedensschluß zu Stande gebracht; nach der Natur einer geheimen Ausgabe konnte natürlich Niemand dieser Behauptung widersprechen und so wurde das Geld ohne Weiteres bewilligt.

Durch die vergebliche Belagerung Gibraltars durch die Spanier im vorigen Jahre war die große Wichtigkeit dieser Festung erst einleuchtend geworden; bis dahin, seit der ersten Eroberung vom J. 1704 durch Sir George Rook, war sie so wenig beachtet, daß Georg I. ein schriftliches Versprechen gegeben hatte, den Platz wieder an Spanien zurückzuliefern, zuerst cum clausula der Einwilligung des Parlaments, nachher auf Bestehen der Königin von Spanien unbedingt. Da nun dieser Brief von Walpole geschrieben war, nahm die Opposition davon Gelegenheit, vielleicht indem auch sie ebenso wenig Ahnung von ihrer künftigen ungeheuern Bedeutung hatte, den Minister als einen Landesverräther und Vergeuder der besten Colonien der Krone dem Volke vorzustellen.

Im J. 1729 wurde das Parlament, wie gewöhnlich, spät im Januar, am 21., mit einer Rede eröffnet, die, als beinahe bloße Wiederholung der vorjährigen, weiterer Erwähnung nicht bedarf. Der immer unconsequente Herzog von Wharton hatte sich zu dem Sohne des zweiten Jacob begeben und da er im spanischen Lager vor Gi-

große Summen hergaben. Nach vorhandenen Briefen scheint das Ministerium auf einen bessern Erfolg gerechnet zu haben, als sich nachher in der Wirklichkeit herausstellte. Der Herzog von Newcastle schreibt an Horace Walpole nach einer Erwägung der Wahllisten: „Im Ganzen genommen ist unser Parlament ein ziemlich gutes, aber doch nicht ein solches wie die Königin und Ihr Bruder glauben."

Das vierte siebenjährige Parlament wurde, wie gewöhnlich, mit einer königlichen Rede am 23. Jan. 1735 eröffnet, in der von den Vermittelungsversuchen Großbritanniens und der vereinigten Staaten unter den kriegführenden Mächten gesprochen wurde. Obgleich nun der Minister nur auf eine feste Majorität von 16 Stimmen rechnen konnte, gingen die laufenden Angelegenheiten doch ziemlich ruhig durch, und keine merkwürdige Debatte zeichnete die Sitzungen aus. Walpole betrieb noch immer die zwei Hauptpunkte seiner Politik ungestört fort: die Sicherung der protestantischen Thronfolge für das Haus Hanover und die Erhaltung des europäischen Friedens.

Walpole hatte gegen die Meinung mehrer seiner Collegen und selbst gegen das Verlangen des Königs und der Königin sich bemüht zu verhindern, daß England in einen Krieg verwickelt würde, um dem Eigensinne des teutschen Kaisers zu fröhnen oder die Wahl eines Königs von Polen zu betreiben. Hätte er dafür die nöthigen Gelder verlangt, so würden diejenigen am meisten darüber geeifert haben, die jetzt über die aufgeopferte Ehre des Landes so heftig klagten. Bei aller Klugheit des Ministers kamen aber immer mehr wachsende Zeichen einer schwindenden Majorität zu Tage: ein bezeichnendes Merkmal war die Entscheidung über streitige Wahlen im Unterhause. In frühern Sessionen konnte der Minister durch seine feste Majorität die darüber entscheidenden Committees nach Gutdünken und in seinem Interesse ernennen, und eine äußerst seltene Ausnahme war es, wo der Spruch eines solchen Committee gegen den ministeriellen Candidaten ausfiel; jetzt aber wurden die Wahlen ebenso häufig gegen als für ihn bestätigt oder verworfen. Indessen, wie wir schon bemerkt haben, ging die erste Session dieses neuen Parlaments ohne irgend ein merkwürdiges Ereigniß aus einander, und gleich darauf unternahm der König seine jetzt jährliche Reise nach Hanover.

Die Session des Parlaments, das am 14. Jan. 1736 zusammentrat, war vorzüglich durch die Debatten über die Aufhebung der Testacte merkwürdig, durch welche alle Leute, die im Amte oder Staatsdienste standen, gezwungen waren, viermal im Jahre das Abendmahl nach dem Ritual der anglikanischen Kirche in ihrer Parochie zu nehmen. Der Antrag wurde Seitens der Opposition eingebracht, um den Minister in Verlegenheit zu bringen, was auch in nicht geringem Maße der Fall war; denn bei dem immer steigenden Gewichte der Dissidenten war Walpole immer eifrig bemüht, in gutem Vernehmen mit ihnen zu stehen. Wo er ihres Einflusses bei den Wahlen benöthigt war, hatte er ihre Hauptpastoren zu sich berufen und ihnen erklärt, daß von der Entscheidung ihrer Partei die Farbe des neuen Parlaments abhänge, ihnen baldige Abhilfe ihrer Beschwerden, Befreiung von allen ihren Beschränkungen verheißen und dadurch erlangt, daß von ihren Collegien und Bethäusern das Wort gegeben wurde, die ministerielle Candidatur allen Orts zu unterstützen. Auch jetzt berief sie Walpole wieder, aber mit veränderten Worten und allerlei Vorhaltungen; er erklärte den Zeitpunkt, den sie gewählt hätten, für sehr unzeitig; die äußere Politik wäre ganz trübe; dem Katholicismus, der jetzt wieder im Wachsthum wäre, würde dadurch großer Vorschub geleistet; wenn daher der Antrag nicht zurückgenommen würde, müßte er mit allem Gewichte seiner Partei dagegen stimmen. Im Grunde war er in Bestürzung, daß bei seiner Unterstützung desselben von der Hochkirche ein Ruf ausgehen möchte: „die Kirche sei in Gefahr!"; wohl wußte er, daß das Geheimniß seiner Macht sehr leicht durch das Geschrei gefährdet würde. Aber die Opposition war auch nicht ganz einig, und so wurde der Antrag verworfen mit 251 gegen 150 Stimmen.

Den 14. April wurde ein bekannter Schmuggler Andrew Wilson in Edinburgh hingerichtet und bei dieser Gelegenheit auf Befehl des Captain Porteous auf den versammelten Haufen der Zuschauer gefeuert, weil er ihrerseits einen Befreiungsversuch fürchtete, wobei einige Menschen getödtet wurden. In Folge dessen wurde Porteous verhaftet, des vorsätzlichen Mords angeklagt und wirklich auch von einer aufgebrachten Jury dessen schuldig befunden. Nach einigen Wochen Zögerung im Gefängnisse stieg bei dem Pöbel die Vermuthung auf, man würde ihn durch eine Begnadigung der öffentlichen Justiz und der unersättlichen Wuth des Volks entziehen. Eine Menge Pöbels rottete sich, wie es schien, verabredetermaßen aus mehren benachbarten Ortschaften in Edinburgh zusammen, erbrachen das Gefängniß und führten Porteous an den öffentlichen Galgen, worauf er durch vermummte Männer, bis er todt war, gehängt wurde; nachher zerstreuten sie sich, ungestört von dem Magistrat, ebenso geheimnißvoll als sie gekommen waren. Da der König am 22. Mai seine gewöhnliche hanoverische Reise unternommen und die Königin als Regentin zurückgelassen hatte, so war die Regentin hierüber als über eine Verachtung ihrer Macht äußerst aufgebracht; der Magistrat von Edinburgh wurde zur scharfen Rechenschaft und zu schwerer Strafe gezogen, die Stadt selbst mit dem Verluste aller ihrer Privilegien bedroht. Da aber Sir Walter Scott auf diese Thatsachen seine Schöpfung „The Heart of Mid Lothian" meistentheils gebaut hat, so kann man den Leser für die einzelnen Umstände dieses merkwürdigen Beispiels von Volksjustiz dahin verweisen.

Ehe aber der König seine Reise antrat, wurde die Vermählung des Prinzen von Wales mit der Prinzessin Auguste, Tochter des Herzogs von Sachsen-Gotha, mit großem Gepränge gefeiert (den 27. April). In diesem Jahre wurde bei der Armee zuerst die Würde von Marschällen in den Personen von zwei schottischen Edelleu-

äußerst geringfügigen Gegenstand ausgebrochenen Mishelligkeiten durch seinen Einfluß und seine persönliche Freundschaft mit Swift am füglichsten beilegen könnte; im Grunde aber war die Gelegenheit, seiner los zu werden, dem Minister zwiefach erwünscht, indem er dadurch nicht nur eines Hemmschuhs los wurde, sondern auch die Mitwirkung eines Mannes erhielt, der lange und thätig auf die äußern und innern Zustände des Landes wirkte. Die Mishelligkeiten in Irland waren aus einem im vorigen Jahre über das Münzen von kupferner Scheidemünze für Irland zum Belaufe von 108,000 Pf. St. an einen gewissen Wood verliehenen Patent entstanden, da dieses Land den größten Mangel daran litt und keine Beeinträchtigung dadurch geschehen konnte, indem sich durch eine nachherige Probe von Sir Isaac Newton, dem damaligen englischen Münzmeister, erwies, daß der Kupfergehalt von Wood's Halfpennies weit größer war, als bei irgend einem früheren Gepräge. Das Patent war aber ohne Befragen des irischen Geheimraths und des irischen Parlaments ertheilt worden, konnte daher als Hintansetzung der Nation und Verletzung ihrer Unabhängigkeit gelten; der Fall war zu erwünscht und gelegen, als daß nicht der geniale Swift ihn sogleich ergreifen sollte, um seine ganze Galle gegen die Whigs auszugießen. Die Frage war freilich nur eine chemische, wovon Swift ebenso wenig, als von der Astronomie verstand; aber er wußte, seine Landsleute waren darin noch unerfahrener, als er; diese Unwissenheit benutzte er daher in seinen berühmten Drapiers Letters und steigerte die Wuth der Nation aufs Aeußerste in sieben Briefen, die nach dem Urtheile von Walter Scott[9]) „kräftig durch Beweisgründe, funkelnd von Witz, unübertreffbar sind in der Klugheit, mit der jene Beweisgründe gewählt waren und jener Witz angebracht ist." Um die Aufregung beizulegen, mußte das Patent endlich widerrufen werden, allmälig legte sich der Sturm über eine so geringfügige Sache, der, wie bei Macbeth's Kessel, durch mächtige Zaubersprüche zu einer wundervollen Höhe gesteigert war. Es war ein Glück, daß hier die Aufregung, wie bei einer etwas ähnlichen Veranlassung ungefähr 50 Jahre später in Amerika, nicht in offene Rebellion ausbrach, welche die Trennung bedeutender Provinzen zur Folge hatte.

Kaum war Irland einigermaßen beruhigt, als sich ein neuer Sturm in Schottland, nicht wegen Kupfergeld, sondern wegen Malz, erhob. In Schottland war die Malztaxe nie eingeführt gewesen und das sparsame Volk hatte sich stets dagegen gesträubt, als sei sie den Bedingungen der bestehenden Union mit England zuwider. Walpole, der die schottische Eifersucht in dieser Hinsicht wohl kannte, wollte gern ihnen hierin nachsehen; aber einige englische Gutsbesitzer hatten die Sache im Unterhause beantragt, er sah sich daher gezwungen, als Auskunftsmittel zu bewilligen, daß eine Accise von 3 Pence auf jedes in Schottland gebraute Faß Bier statt der Malztaxe erhoben werden sollte. Selbst einige schottische Abgeordnete hatten für diese Biertaxe gestimmt; aber die Schotten vereinigten sich, sie durchaus nicht zu bezahlen. Zu Glasgow versammelte sich ein großer Haufen der niedern Classen, und mit dem Rufe „Nieder mit Walpole!" erbrachen und plünderten sie die Wohnung ihres Abgeordneten, der für die Taxe gestimmt hatte. Der Befehlshaber der königlichen Truppen in Schottland, General Wade, schickte zwei Compagnien seiner Truppen, um den Aufruhr zu dämpfen. Sie wurden verhöhnt, mit Steinen geworfen, und da nur blind gefeuert wurde, noch ärger gemishandelt. Darauf ließ der Capitain scharf unter den Haufen feuern, worauf neun getödtet und viele verwundet wurden. Aufs Aeußerste gebracht, drang der Pöbel nun in Masse gegen die Soldaten und trieb sie aus der Stadt hinaus und in die Festung Dunbarton. Wade rückte nun mit bedeutender Macht in die Stadt, nahm einige der Aufrührer, aber auch den ganzen Magistrat gefangen, und schickte die letztern nach Edinburgh, wo sie aber sogleich als ganz unschuldig entlassen wurden. Bushel wurde aber vor Gericht des Mordes angeklagt, von der Jury schuldig befunden und vor der Hinrichtung nur durch eine königliche Begnadigung gerettet. Walpole hegte starken Verdacht, daß der Herzog von Roxbourgh, der Staatssecretair für Schottland, der mit seinem Gegner befreundet war, diesen Aufruhr angefacht hätte; diese Charge wurde daher abgeschafft und Walpole wieder eines Hindernisses los. — Das Parlament wurde am 12. Nov. mit einer königlichen Rede eröffnet, worin, obgleich die nordischen Zustände in Folge der innigen Allianz zwischen Schweden und Rußland einige Besorgnisse einflößten, dennoch die äußere wie die innere Politik als äußerst befriedigend geschildert wurde. — Es war aber wünschenswerth, daß keine Reduction in der Armee vorgenommen würde; durch die geschickte Leitung von Walpole, der jetzt sein System von Bestechung völlig ausgebildet hatte, wurde die Armee für das zukünftige Jahr auf dem vorigen Fuße erhalten.

Von mehr einheimischem Interesse waren in diesem Jahre die Verhandlungen des Parlaments bei den entdeckten Bestechungen und Uebergriffen des höchsten Gerichtsbeamten des Landes, des Lord-Großkanzlers Parker Earl of Macclesfield. Er wurde des Hochverraths angeklagt und überführt, die Unterbeamtenstellen seines Gerichtshofes um enorme Summen verkauft und die ihm anvertrauten Pupillen- und Witwencassen angegriffen zu haben und mehr dergleichen; man kann aber darin, wie in der ihm auferlegten verhältnißmäßig geringen Buße von 30,000 Pf. St., nur ein bedauernswürdiges Zeugniß von der allgemeinen Sittenverderbniß finden, die von der höchsten bis zur niedrigsten Stelle der Bevölkerung wucherte. Das Beispiel Walpole's, des Führers der Regierung im Unterhause, welcher offen eingestand, daß Jedermann seinen Preis habe, den er kannte, das vom Volke specialiter auf diese Versammlung gedeutet wurde, trug nicht wenig dazu bei. Parker mußte freilich seine hohe Stelle niederlegen, aber der Antrag, ihn auf immer des königlichen Dienstes für unfähig zu erklären, wurde im Unterhause, obgleich nur mit kleiner Majorität, verworfen.

9) Life of Swift in Works. Vol. I. p. 283.

Um die Angelegenheiten des folgenden Jahres (1725) zu verstehen, müssen wir einen Blick auf die Geschichte des Auslandes werfen. König Philipp V. von Spanien hatte in einem Anfalle von Schwermuth sich veranlaßt gefunden, zu Gunsten seines Sohnes Louis auf seine Krone zu verzichten, und als dieser nach einer sechsmonatlichen Regierung gestorben war, die Zügel wieder ergriffen. Da aber der junge König von Frankreich damals kränklich war und bei seinem Absterben Philipp das nächste Recht auf den französischen Thron gehabt haben würde, wenn nicht seine Entsagung auf diese Erbrechte im utrechter Frieden ihm entgegen gewesen wäre, so wurden ihm solche Absichten dennoch untergelegt, die indessen durch die wiederkehrende Gesundheit des französischen Königs vereitelt wurden. Um seine Hoffnung auf Nachkommenschaft zu beschleunigen, wurde die Tochter des spanischen Königs, die jetzt erst sechs Jahre alt, schon zwei Jahre Braut des jugendlichen Ludwig XV. gewesen, wieder nach Spanien zurückgeschickt und für ihn durch den Regenten Herzog von Bourbon eine Heirath mit Maria Leszczinska, Tochter des vertriebenen Polenkönigs Stanislaus, bewerkstelligt. Hierdurch aufgebracht, vielleicht auch durch getäuschte Hoffnungen angeregt, wollte der spanische Hof sich gern an England anschließen, da Walpole schon auf den französischen Einfluß in spanischer Angelegenheit, der sich beim Congresse zu Cambray zeigte, eifersüchtig zu werden anfing. Coxe [10]) citirt aus einer spanischen Depesche folgende Stelle: „Ich, der König (io, el Rey), bin entschlossen, mich auf immer von Frankreich zu trennen, um dadurch die Freundschaftsbande zwischen mir und England, wie ich hoffe, zu bekräftigen. Ich werde meine ganze Freundschaft, mein völliges Vertrauen in Euren König setzen und werde meinen Bevollmächtigten zu Cambray befehlen, die Dazwischenkunft von Frankreich zu verwerfen und die Auseinandersetzung meiner Mishelligkeiten mit dem kaiserlichen Hofe gänzlich der Vermittelung Englands anheimstellen." — Eine so entschiedene Maßregel schien aber dem englischen Ministerio bedenklich, indem daraus Verwickelungen und möglicher Krieg mit Frankreich entstehen könnte; der englische Minister zu Madrid, Stanhope, wurde daher instruirt, nicht nur die Proposition abzulehnen, sondern sogar ein näheres Anlehnen an Frankreich den Spaniern anzurathen als eine Stütze, deren sie bedürftig wären. Abermals getäuscht, kannte die Wuth des spanischen Königs, durch seine feurige italienische Gemahlin angefacht, keine Grenze mehr; der Congreß zu Cambray wurde durch die Zurückberufung des spanischen Bevollmächtigten aufgehoben, ein Bündniß gegen Frankreich und England an Oesterreich angeboten und von letzterem angenommen am 30. April 1725. — Der Kaiser gewann hierdurch die spanische Anerkennung seiner ostindischen Compagnie zu Ostende, und was vielleicht von größerer Wichtigkeit für ihn war, den Beitritt dieses Hofes zu der pragmatischen Sanction. Jene ostindische Gesellschaft war ein großes Aergerniß für England und Holland, durch eine Bedingung dieses Bündnisses sollte England zu der Zurückgabe von Gibraltar gezwungen werden, worauf später eine förmliche Auffoderung an den englischen Minister zu Madrid von dem spanischen Könige gerichtet wurde. — Auch in Rußland behielt die Zarin Katharina den alten Groll ihres im vorigen Januar gestorbenen Gemahls gegen Georg I. bei; sie wurde in das Bündniß hineingezogen, und obgleich Geld in Madrid ziemlich knapp war, wurde doch dergleichen nach St. Petersburg geschickt, um gegen England und Dänemark zu agiren. Unterdessen war Walpole nicht unthätig gewesen; am 3. Sept. wurde zu Hanover ein Tractat zwischen England, Frankreich und Preußen unterzeichnet, dem nachher Holland und Dänemark beitraten; Georg I. soll darauf ungern eingegangen sein, weil er für sein Kurfürstenthum Gefahr von Kaiser und Reich befürchtete; dagegen wurde in England dieser Tractat ganz hanoverischen Einflüsterungen zugeschrieben und dem Wunsche des Königs, dadurch seine teutschen Besitzungen mit englischem Gelde und mit Aufopferung des englischen Handels und englischer Kräfte zu erweitern.

Unter den Begebenheiten dieses Jahres von einheimischem Interesse darf die Herstellung oder Begründung des Bathordens nicht übergangen werden. Der König selbst mag über den Mangel an Belohnungsmitteln, die er in seinem neuen Reiche vorfand, der sich in England noch jetzt findet, erstaunt und mismuthig gewesen sein; Walpole selbst konnte, als bloßer Landedelmann, damals keine Ansprüche auf den Hosenbandorden machen, der fest auf 24 Personen des höchsten Adels beschränkt war; der Distelorden wurde nur, wie jetzt, für geborene Schotten vorbehalten; die Begründung eines neuen Ordens war daher sowol dem Könige, als seinen Ministern erwünscht; bei dem Durchwühlen von alten Chroniken fand man, daß Henry IV. bei seiner Krönung am 13. Oct. 1399 den Ritterschlag an 46 Knappen (Esquires) ertheilt hatte, nachdem diese nach ritterlichem Gebrauche die Nacht vorher ihre Waffen bewacht und, was wol zum Reinigen und zur Erfrischung nöthig war, sich nachher *gebadet hatten*. Diese geringfügige Veranlassung und einige andere Beispiele (die letzten bei der Krönung von Charles II.) bewogen den König, seinen Ministern und einigen andern Anhängern der Whigpartei durch Gründung dieses fortdauernden Ordens einen ausgezeichneten Beweis der königlichen Gnade zu ertheilen. Walpole selbst und sein Bruder, die meisten Mitglieder seines Ministeriums, Stanhope, Methuen und andere Freunde, darunter die Hälfte vom Oberhause, bis zu der festgesetzten Norm von 36, wurden den 17. Juni feierlich in der Kapelle Henry VII. im Westen der Westminsterabtei, die dem Orden als Sitz angewiesen wurde, installirt.

Die Feierlichkeit verschob die jährliche Reise des Königs nach Hanover bis an den 3. Juli, die Verhandlungen des obigen Tractats zu Hanover verspätete seine Rückkunft bis Neujahrstag 1726 und die Eröffnung der Parlamentssession bis zum 20. Jan. Auf die Ankündigung des hanoverischen Tractats in der königlichen Rede

10) Memoirs of the Kings of Spain.

wurde nun Pulteney und den abgefallenen Whigs der Antrag gestellt, denselben für nicht zeitgemäß, ungerecht und nationalwidrig zu erklären und von Sheppen an der Spitze der kleinen, aber eng verbundenen Jacobiten unterstützt. Walpole war jedoch mit seiner erkauften Mehrheit dagegen und der Tractat wurde mit 285 gegen 107 Stimmen gut geheißen. Sir Charles Wager wurde mit einer starken Flotte nach der Ostsee gesandt und Reval blokirt, um die Zarin von dem wiener Friedensschlusse abwendig zu machen; sie gab, um Zeit zu gewinnen, die besten Versicherungen, trat aber bald darauf förmlich demselben bei; ein Gleiches that der wankelmüthige König von Preußen, der den Haß Georg's I., seines Schwagers, in noch vermehrtem Grade brüderlich vergalt. Zwei andere Flotten waren im Frühlinge ausgesandt, die eine nach Westindien und Centralamerika unter Admiral Hosier, um die spanische Tressorgalleone entweder aufzufangen oder aufzuhalten. Das gelbe Fieber und andere tropische Krankheiten rafften den größten Theil der Mannschaft vor Porto Bello und Carthagena hinweg; wie in jenen Zeiten der Bestechlichkeit nur zu gewöhnlich war, waren die Schiffe mit schlechtem Proviant versehen, damit ein übermäßiger Gewinn die Taschen der Victualienunternehmer füllen möchte und aus derselben Ursache so schlecht ausgerüstet, daß sie kaum, wie sie England verließen, die offene See halten konnten, in Westindien verfaulten und abgebrochen werden mußten. Das traurige Schicksal dieser Escadre wurde das Thema für Balladen, die noch immer in der englischen Poetik ihre Stellen finden, und in Prosa hat es Smollet, der als Schiffsbader dabei war, in Roderic Random verewigt. — Die andere Flotte unter Admiral Jennings segelte nach der spanischen Küste, wo man eine andere Unternehmung zu Gunsten des Prätendenten vermuthete; er fand Nichts und richtete wenig aus, kam aber sicher und wohlbehalten nach Hause.

Die letzte Session des Parlaments (17. Jan. 1727) unter dieser Regierung wurde mit einer Thronrede durchaus kriegerischen Inhalts eröffnet. Der König benachrichtigte beide Häuser, daß das Bündniß zwischen Spanien und Oesterreich die Gründung einer äußerst gefährlichen und um sich greifenden Macht bezweckte; daß diese Macht gegen die theuersten Rechte und das beste Interesse Großbritanniens gerichtet sei; sie müßten entweder Gibraltar und Minorca an Spanien abtreten und sich die kaiserlichen, ihnen aufgebürdeten Eingriffe in ihren Handel gefallen lassen oder bereit sein, kräftig ihre unstreitbare Gerechsame zu vertheidigen. Der König versicherte, daß in einem geheimen Artikel dieses Friedensschlusses ausbedungen wäre, daß man das britische Reich angreifen und den Prätendenten auf den Thron setzen solle, und es fehle auch nicht an andern thatsächlichen Demonstrationen der feindlichen Mächte. Pulteney und seine Partei, die sich die Patrioten nannte, Sir William Wyndham und die Jacobiten, die von Bolingbroke mit Witz, Gründen und bitterm Spotte reichlich versehen wurden, griffen die auf diese Rede vorgeschlagene Adresse heftig an. Sie wollten die Beweise kennen lernen, durch welche der Bruch mit dem Kaiser und Spanien gerechtfertigt würde, damit man einsehen könne, ob die Befürchtungen der königlichen Rede wirklich oder eingebildet wären. Ein Mitglied, Namens Hungerford, fragte, ob der Prätendent auf der Flotte von Lilliput (bekannte Anspielung an Swifts Gullwen's Travels) sich einschiffen sollte, da er sonst keine wüßte, auf der er herüber kommen könnte. Sir Thomas Haumer versicherte, daß, obgleich der Prätendent von fremden Mächten als Popanz gebraucht werden könnte, um die Regierung in Furcht und Schrecken zu jagen, dessen Ansehen nie so gesunken wäre.

Die Feindseligkeiten gegen England gingen von Spanien aus, das nochmals Gibraltar in der Hoffnung auf die versprochene Mitwirkung einer kaiserlichen Armee vergeblich belagerte. Karl VI. war nicht in der Lage, den Verpflichtungen nachzukommen, die er im wiener Tractat übernommen hatte; es fehlte ihm an Geld und ohne dieses unentbehrliche Hilfsmittel sah er, daß er von teutscher Seite wenig ausrichten würde. Englischerseits hingegen war daran kein Mangel und daher konnte man durch Subsidien 12,000 krieggerüstete Hessen bekommen; auch von Dänemark und Schweden wurden unter ähnlicher Bedingung ansehnliche Truppencorps zur Verfügung der Alliirten von Hanover gestellt; letztere Macht war schon durch die Erscheinung der englischen Flotte in der Ostsee von dem Einverständnisse mit Rußland zurückgeschreckt. Der Kaiser sah ferner, daß Frankreich eine Armee am Rheine sammelte, seine Hoffnung aber auf die mächtige Hilfe der Zarin wurde durch ihren Tod im Mai dieses Jahres vernichtet; bei so vielen Widerwärtigkeiten wurde seine Muthlosigkeit ebenso stark, als seine frühere Zuversicht gewesen, man kann ihn unmöglich von einer gewissen Feigheit freisprechen, als er plötzlich sich entschloß, Spanien aufzugeben, am 31. Mai durch seinen Gesandten in Paris die Vermittelung des französischen Hofes annahm und Friedenspräliminarien mit England, Frankreich und Holland unterzeichnen ließ. In zwölf Artikeln wurde beinahe Alles, wofür England die Waffen ergriffen hatte, bewilligt; die Thätigkeit der ostindischen Gesellschaft zu Ostende wurde auf sieben Jahre suspendirt, um die Aufhebung etwas zu bemänteln, alle frühern Friedensschlüsse erhielten erneuerte Bestätigung. Zuletzt wurde ausgemacht, daß binnen vier Monaten ein europäischer Congreß zu Aachen zusammentreten und daselbst alle Mishelligkeiten zwischen den verschiedenen Höfen erörtert und geschlichtet werden sollten. Karl hoffte wol, daß die pragmatische Sanction, der während seiner Regierung alles Uebrige nachstand, und die im J. 1725 von Spanien, 1726 von Rußland und von vier Kurfürsten Mainz, Trier, Cöln und Baiern, sowie von der Pfalz und Wolfenbüttel angenommen und garantirt war, auch von England und Holland anerkannt werden sollte, das ihm jedoch erst vier Jahre später, 1731, gelang.

Nichts blieb Spanien übrig, als sich diesen Präliminarien anzuschließen. Die Belagerung von Gibraltar und die Versperrung von Porto Bello wurden wechselseitig eingestellt. Da sich aber Philipp die Unterschrift

machten ihm die Verhandlungen des Friedens mit Spanien, dessen gesteigerte Foderungen die königliche Rede bei Eröffnung der nächsten Session am 15. Nov., wie die Behauptungen der neuesten Historiker den Diatriben der Opposition gegen die Pardoconvention zuschreiben. Sowol von britischer als spanischer Seite war die Erbitterung so groß, die Nachgiebigkeit so gering, daß, einiger uneigennütziger Friedensvermittelungsversuche des Cardinals Fleury ungeachtet, Walpole keinen andern Ausweg fand, als entweder den Krieg zu erklären oder abzudanken. Seine Geschichtsschreiber bedauern, daß die Liebe, Minister zu bleiben, der Wunsch den Neigungen des Königs und der populairen Volksstimme zu willfahren, ihn bewogen habe, gegen seine eigene Ueberzeugung am 19. Oct. 1739 eine feindliche Declaration gegen Spanien ergehen zu lassen. Wie dieses im Lande bekannt wurde, war ein allgemeines Frohlocken. Die Herolde, die nach altem Herkommen und mit vielem Prunke den Kriegsausbruch an verschiedenen Stellen der Hauptstadt verkündigten, wurden von einer jubelnden Volksmenge begleitet und alle Glocken der Kirchthürme wurden unaufhörlich geläutet. Sir Robert Walpole soll mit vieler Sachkenntniß, wenn nicht mit prophetischem Geiste gegen einen Vertrauten beim Hören dieses Glockengetöses sich geäußert haben: They may ring the bells now, before long they will be wringing their hands; ein Wortspiel, das ungefähr bedeutet: Jetzt freilich schütteln sie fleißig die Glocken, bald werden sie die Köpfe schütteln. Und dennoch stürzte er die Nation in einen Krieg mit völligem Bewußtsein von dessen unglücklichen Folgen, um einen Aufschub von wenigen Jahren in seiner beschwerlichen Stellung zu erzielen.

Das Jahr 1740 schien vortheilhaft für den Minister auszufallen; zwei seiner gefährlichsten Opponenten wurden vom Unterhause entfernt: Wyndham durch den Tod, Lord Polwarth durch den Tod seines Vaters Earl of Marchmont, wodurch der Sohn als Nachfolger im Titel gehalten war, seinen Sitz im Oberhause zu nehmen. Beide wurden von Bolingbroke bejammert. „Welchen Glücksstern," schrieb er an einen Freund, „hat nicht unser Minister!"

Der König eröffnete nach seiner gewöhnlichen hanoverischen Reise das Parlament am 18. Nov. Nichts von Wichtigkeit ereignete sich bis zum 11. Febr. des folgenden Jahres 1741. An diesem Tage ging Sandys, ein eifriger Opponent des Ministers, der seiner Sprachgeläufigkeit, seiner unverdrossenen Thätigkeit und seiner Ausdauer wegen mit dem berühmten Pym unter Karl I. verglichen wurde, quer durch das Haus an die Ministerbank und sagte Walpole, daß er es für seine Schuldigkeit halte, ihm anzuzeigen, daß er folgenden Freitag eine Anklage gegen ihn, in mehren Punkten bestehend, anhängig machen würde. Der Minister erhob sich von seinem Sitze mit Würde, dankte für die Notiz, erbat sich ein unbefangenes und unparteiisches Gehör und versicherte, er würde die Audienz nicht verfehlen, da er sich keiner nennenswerthen Schuld bewußt wäre. Zugleich legte er die Hand auf die Brust und citirte mit einigem Nachdrucke aus dem Horaz die Stelle: „Nil conscire sibi, nulli pallescere culpae." Pulteney, der noch immer neben dem Minister seinen Sitz behielt, erhob sich und bemerkte, des ehrenwerthen Gentlemans Logik und Latein seien gleich schlecht, denn die Worte, die er citirt hätte, lauteten im Original: „nulla pallescere culpa," und erbot sich, eine Guinee zu wetten, daß seine Lesart die richtige sei; ein Exemplar des lateinischen Dichters wurde herbeigeholt, und man fand, Walpole hatte die Wette verloren, der auch seine Guinee sogleich an Pulteney hinwarf. Dieser fing das Stück mit der Bemerkung auf: „Dies ist das einzige Geld, was ich seit langer Zeit von dem Schatzamte erhielt, und es soll auch das letzte sein." Die Guinee wurde von Pulteney zum Fideicommiß in seiner Familie erhoben, mit einer eigenhändigen Erzählung des Vorfalls, die sich mit den Worten endigt: „Diese Guinee wird hoffentlich meiner Nachkommenschaft beweisen, wie nöthig Kenntniß der lateinischen Sprache sei, und sie zur Gelehrsamkeit anspornen." Von einem dieser Nachkommen wurde dieses Goldstück 1828 dem britischen Museum anvertraut und kann im Medaillenzimmer jetzt betrachtet werden.

Am 13. Febr., dem gemeldeten Tage, wurde der gedrohte Antrag vorgebracht; die öffentliche Neugierde war stark aufgeregt und die Thüren zu den Zuhörergalerien wurden ganz früh am Tage durch eine ungeheure Menschenmasse belagert. Viele der Mitglieder belegten ihre Plätze schon um 6 Uhr des Morgens, und um 1 Uhr, als die Debatte eröffnet wurde, waren schon 450 Repräsentanten versammelt. Sandys in einer ziemlich langen Rede wiederholte alle Beschuldigungen, die von Zeit zu Zeit gegen Walpole vorgebracht waren. Nach einigen allgemeinen Bemerkungen theilte er die Anklage in drei Abtheilungen, je nachdem sie auswärtige Politik, innere Verwaltung und die Führung des Krieges betrafen. Unter der ersten Rubrik ging der Redner alle die Bündnisse von 1721 durch, wo das jetzige Ministerium gebildet wurde, bis auf die letzte Convention, die er mit aller ihm zu Gebote stehenden Macht der Zunge unbedingt tadelte. Er behauptete, daß die Ehre und das materielle Interesse des Landes aufgeopfert wären und die auswärtige Taktik des Ministers nur in Nothmitteln bestände, wodurch er sich die Erhaltung in seinem Posten von Jahr zu Jahr fristete. Die innere Verwaltung war noch weit ergiebiger an Anklagepunkten; die Ertheilung und Aufhebung des bekannten Bankcontracts; das Schirmen derjenigen vor verdienter Bestrafung, die durch ihre verwerfliche und eigennützige Ausführung des Mandats des Südseeprojects so viele Tausende an den Bettelstab gebracht hätten; dies wären die Leiter, wodurch, wie allgemein geglaubt würde, der Minister zu seinem Amte gehoben würde. Wie er angefangen, so hat er fortgefahren: Unschuldige nieder zu drücken; Leichtgläubige zu täuschen; Schuldige in Schutz zu nehmen; die öffentlichen Gelder zu vergeuden; die Freiheiten des Landes in Gefahr zu bringen. Eine weit größere Armee ist beständig auf den Beinen erhalten worden als nöthig. Aber jeder wichtige Schritt, wird es heißen, ist vom Parlament gebilligt, eben

darin liegt jedoch die schwerste und augenscheinlichste Beschwerde gegen den Minister. Er hat von all den Gunstbezeigungen des Hofes ein Monopol, und die einzige Hoffnung, um selbiger theilhaftig zu werden, ist eine blinde Fügung in seine Wünsche für die Parlamentswahlen. — Seine Gewalt ist auf den größten Druck der Abgaben begründet; denn diese geben ihm erweitertes Patronat, er hat auch auf alle Weise die Abbezahlung der Nationalschuld hintertrieben. Die Accise, freilich nicht vom Parlament angenommen, war ein so freches Attentat gegen die Freiheiten des Landes, daß er deswegen allein verdiente, von dem Conseil Sr. Majestät entfernt zu sein. In der Führung des Kriegs ist sein Betragen noch verwerflicher als im Frieden. Wären aber auch diese Beschuldigungen falsch, so könnte er doch nicht Minister bleiben, denn er sei unpopulär, und derjenige, der dieses Unglück habe, sollte niemals Antheil haben an des Königs Rath oder Vertrauen.

Die gesetzlich nothwendige Unterstützung Sandys wurde durch Lord Limerick geleistet, darauf die Entfernung Walpole's während der Debatte beantragt und viele Beispiele von Wortley Montague, dem Gemahle der berühmten Schriftstellerin, angeführt, der wiederum von dem noch berühmteren Gibbon secundirt wurde. Da aber alle die angeführten Fälle nur bei einer bestimmten Anklage vorgekommen waren, so fühlte das Haus ihre jetzige Unhaltbarkeit, wo nur allgemeine Beschuldigungen vorgebracht wurden und die Gegenwart des Ministers wurde ohne Abstimmung gebilligt. Darauf ging die Debatte auf das Hauptthema über. Walpole wurde durch Pelham und Fox (Vater des berühmten Charles James) mit größerem Eifer vielleicht als Geiste vertheidigt; die besten Redner gegen ihn waren Pitt und Pulteney. Der erste folgte gleich auf Fox mit allem Feuer der Rede und der Heftigkeit der Geberden, die ihm eigen waren. Er erklärte, daß während der Ministerverwaltung, die nun in Frage gestellt wäre, daheim die Schuld vergrößert, die Abgaben vervielfacht und der Sinkingfund seinem Zwecke entzogen, auswärts das europäische System gänzlich umgeworfen wäre und im gegenwärtigen feierlichen Momente entwickle sich die wichtigste Scene, die Europa je gesehen, daß derjenige, der das Vertrauen der ganzen Menschheit verloren, nicht an der Spitze der königlichen Rathgeber geduldet werden dürfte. — Ein Minister, fuhr er fort, der jede Gelegenheit versäumt, um das Ansehen seines Landes zu vergrößern oder seine Wohlfahrt zu befördern, wird als Feind des Vaterlandes betrachtet; aber was für einen Tadel verdient derjenige, welcher verrätherischer Weise eine Armee zu einer Niederlage führt, wo sie auf Sieg billig rechnen durfte; die Nation, deren Angelegenheit er verwaltet, durch die Ausrüstungen in Armuth versetzt, die ihr Reichthum gewähren sollten; der Truppen anwirbt, blos um selbige der Pest auszusetzen und sie zur Verderbniß im Angesichte des Feindes zwingt, den sie nicht angreifen dürfen? Ein solches Verfahren würde ein weit größeres Strafmaß gestatten, als welches durch gegenwärtigen Antrag erzielt ist und möchte sich billig auf Verlust des Lebens und aller Ehren ausdehnen. Zum wenigsten ist es billig, daß der, der soviel verschuldet hat, der Reichthümer, die er während einer langen verderblichen Laufbahn aufgehäuft hat, für verlustig erklärt und nicht blos verhindert werde, neue Erwerbungen zu machen oder seine Schätze zu vermehren durch eine Wiederholung der frühern Schandthaten.

Wir wollen aus dem fernern Fortschreiten dieser merkwürdigen Discussion nur zwei unerwartete Vorfälle erwähnen: erstens die Rede des Edward Harley, Bruders desjenigen Harley Earl of Oxford, der mehre Jahre von Walpole unter Anklage des Hochverraths im Tower festgehalten wurde. „Ich stehe nicht auf," hob er an, „in dieser so späten Stunde irgend Jemanden zu beschuldigen oder ihm zu schmeicheln. Seitdem ich die Ehre eines Sitzes in diesem Hause gehabt habe, sind die Maßregeln des jetzigen Ministeriums von mir bekämpft worden, weil ich sie für verwerflich hielt und ich werde ihnen entgegentreten, so lange sie dieselben bleiben. Der Zustand der Nation durch das Versehen der Minister ist beklagenswerth; ein Krieg verschluckt uns auswärts, Armuth und Verderbniß verzehrt uns zu Hause. Wenn ich aber über Menschen richten soll, da behüte der Himmel, daß meine subjectiven Ansichten die einzelne Richtschnur meiner Urtheile sein sollten; ich verlange eine objective Ueberzeugung von Thatsachen und Beweisen. — Ein edler Lord ist sehr oft im Laufe dieser Debatte genannt worden, mit dem ich sehr genau verwandt war. Er wurde des Hochverraths angeklagt und gefangen gehalten. Durch diese Einkerkerung sind seine Tage verkürzt worden; die Anklage war angeregt durch den sehr ehrenwerthen Gentleman, der jetzt Gegenstand dieser Debatte ist, obgleich er wol zu derselben Zeit wußte, daß die Anklage völlig ungegründet war. Ich freue mich, mich in die Lage jetzt versetzt zu sehen, um Uebles mit Gutem zu vergelten an diesem sehr ehrenwerthen Gentleman, und um seiner Familie die Gerechtigkeit zu gewähren, die er der meinigen verweigerte." — Mit diesen Worten entfernte er sich von dem Sitzungssaale und wurde von seinem Anverwandten, Robert Harley, gefolgt.

Ein zweiter Austritt war aber noch unerwarteter und von größerer Wichtigkeit; der nämlich des ehrlichen W. Shippen. Er bemerkte, daß er die Motion betrachtete als nur auf Wechsel der Minister abgesehen; daß er stets nur das Beste des Landes gewollt hätte und daß es ihm ganz gleichgültig sei, wer auf den Ministerbänken säße und wer nicht, und daß er daher sich gar nicht um die bevorstehende Frage bekümmern würde und mit diesen Worten verließ er den Saal, gefolgt von 34 seiner Anhänger. Man hat dieses Verfahren erklären wollen aus einer Anekdote, die Coxe aufbewahrt hat: daß ein Mal die königliche Gnade auf Shippen's Bitte für einen Busenfreund mit der stillschweigenden Bedingung ertheilt wurde, niemals persönlich gegen den Minister zu stimmen. Aehnliche Privatrücksichten konnten gegen eine gleiche Erklärung von Lord Cornbury nicht geltend gemacht werden. Dieser eifrige Tory, ein beliebter Zögling von Wyndham, begünstigter und beliebter Schüler von Bolingbroke, erklärte, daß der Antrag beabsichtige,

Nach diesen nöthigen Vorarbeiten wurde am 27. Juni das Parlament, das eigentlich constitutionsmäßig mit dem Tode des Königs erlosch, durch ein neues Gesetz aber befugt war, noch ein Mal gleich darauf zusammen zu kommen, durch eine königliche Rede begrüßt; man legte etwas Gewicht darauf, daß der König den Wortlaut geläufig, doch aber mit starkem fremden Accent declamiren konnte. Er drückte den tiefsten Dank in seinem und der Königin Namen für die allgemeinen und ungestörten Ergüsse von Liebe und Ergebenheit aus, die sich durch das ganze Reich bei seiner Thronbesteigung verbreitet hätten; und da die Dissidenten von der Hochkirche sich als eifrige Gegner der Jacobiten gezeigt hatten, so wurde auf Maßregeln hingedeutet, wodurch er im Stande war, „zarten Gewissen in kirchlichen Sachen" Erleichterung in den bestehenden Gesetzen gewähren zu können; ferner daß den bestehenden Gesetzen gemäß ein neues Parlament sobald thunlich zusammen berufen werden sollte.

Ehe das Parlament aus einander ging, schritt Walpole zur Erfüllung seiner Abrede mit der Königin, der Witwengehalt wurde auf 100,000 Pf. St. jährlich gestellt und überdies noch die Civilliste um 130,000 Pf. St. vermehrt. Diese und die andern Anträge des Ministers wurden mit starken Majoritäten votirt und Bolingbroke, der wenig Aussicht für seine Partei voraussah, verließ London und huldigte auf seinem Landsitze den Musen, die ihm wol bleibendere Freude gewährten als das bewegte Meer des politischen Treibens. Doch unterließ er nicht im Craftsman seinen Freunden Ermunterung und Beweise gegen Walpole wöchentlich auszutheilen und wurde durch die Lobsprüche von Seiten des Fabeldichters Gay, von Seiten Swift's und Pope's in seiner Zurückgezogenheit entschädigt. Er nahm jetzt die Miene eines Unparteiischen an, schrieb dringend und schön über Uneigennützigkeit im Parlament, Freiheit in den Wahlbuden und Verschmelzung der Parteien in eine Classe, die nur das Wohl des Staats, nicht eigenes Interesse vor Augen hätte, während Sir Robert seine mehr praktischen, bewährten und mehr zu dem Zeitgeiste passenden Mittel der Bestechung und der Geldbörse immerfort anwandte. Mit ihm huldigten auch jene Schriftsteller der königlichen Geliebten, die jetzt durch den Tod eines ältern Bruders ihres Mannes Gräfin von Suffolk geworden war und obgleich äußerst taub und von sehr schwachem Gesichte noch im spätern Alter den genialischen Sohn des Ministers, Horace Walpole, in jeder Cotterie berühmt, begeistern und unterhalten konnte.

Das erste Parlament unter der neuen Regierung wurde den 23. Jan. 1728 eröffnet; nach acht Tagen der nöthigen Vorarbeiten wurde Arthur Onslow zum Sprecher erwählt und vom Könige am 27. Jan. bestätigt. Die königliche Rede drückte den Wunsch aus, daß seine Regierung durch einen allgemeinen Frieden und durch die daraus entstehenden Erleichterungen von den jetzigen schweren Abgaben bezeichnet werden möge. Friedenspräliminarien wären wirklich unterzeichnet, ihre Vollziehung aber durch die Weigernng der spanischen Regierung, einige wesentliche Artikel auszuführen, verhindert; diese Hindernisse könnten freilich bald beseitigt werden, bis dahin aber wäre er mit seinen Alliirten übereingekommen, die begonnenen Kriegsrüstungen fortzusetzen. Als eine Sache von minderem Interesse empfahl der König Maßregeln vorzunehmen, wodurch die Seematrosen mehr eingeladen als gezwungen würden, auf den Orlogsschiffen Dienste zu nehmen. Unter den ersten Verhandlungen war eine Principienfrage über die Besoldung fremder Truppen; 230,923 Pf. St. wurden von dem Schatzmeister beantragt für die Besoldung und Anwerbung von 12,000 hessischen Soldaten für das kommende Jahr; von der Opposition wurde dieses heftig angefochten und von Walpole, der jetzt factisch an die Spitze der Regierung sich stellte, obgleich Lord Townshend noch immer nominell Premier blieb, als durchaus nothwendig, besonders seit dem Abfalle des Königs von Preußen, vertheidigt, um den Continentalfrieden bis zum Ausgange des Congresses zu Cambray zu sichern; er behauptete, daß man Soldaten nirgends billiger bekommen könnte und daß Fremde weit weniger kostbar als Landeskinder wären. Er setzte seinen Antrag mit großer Mehrheit durch, wie auch Subsidien von 50,000 Pf. St. an Schweden und 25,000 Pf. St. an den Herzog von Braunschweig-Wolfenbüttel.

Laut waren die Klagen über hanoverische Einflüsterungen und bestochene Stimmen, noch lauter aber wurden sie, als der Minister mit einem Antrage auf Bewilligung von 250,000 Pf. St. für Secret Service (geheime Dienste) hervortrat, wobei jede Verantwortlichkeit oder Rechnungsablegung schon der Benennung widerstreiten würde, eine Summe überdies, die nach der Bemerkung eines Rechtsgelehrten [1]) im Verhältniß zu dem damaligen Budget eine ungeheure und über alle Maßen übetriebene war. Mehre Anträge wurden im Unterhause von Wyndham und den beiden Pulteney's dagegen gemacht, wovon der eine, Daniel, ein eifriger Tory, nicht mit seinem entfernten Verwandten Sir William zu verwechseln ist. Letzterer war, wie unter der vorigen Regierung, noch immer entschiedener Whig; beide hatten nur den Haß gegen Walpole gemein. Auch die Presse, besonders der Craftsman, strotzten von Schmähungen gegen dieses Uebermaß von unverhohlener Bestechung; die jüngern Söhne der Aristokraten, die sich zum Unterhause drängten, brachten alles Pathos, das sie auf den Hochschulen aus Thucydides, Livius ꝛc. geschöpft hatten, gegen die Verderbtheit und Schändlichkeit anderer Mittel als Ueberführung und Patriotismus bei Entscheidungen in Staatsangelegenheiten vor. Freilich mag die Opposition hierin ebenso wenig uneigennützig gewesen sein, aber daraus muß man nicht schließen, daß sie im Unrecht war. Es ist daher auch nur von einem unbedingten und besoldeten Lobredner wie Coxe [2]) die Verkennung der allgemeinen Stimmung über Walpole zu erklären und zu läugnen, daß die berühmte Maxime: all men have

1) *George Wingrave Cooke*, History of Party. Vol. II. p. 134: „an immense Sum according to the Amount of Revenue in those days." 2) Memoirs of Sir R. Walpole. Vol. I. p. 787.

en den Herzog von Argyle sich äußerte, „wenn wir nur geeignete Maßregeln ergreifen, so sind 16 und Nichts gleich bedeutend.“

Um solche Maßregeln zu ergreifen, wurden verschiedene Zusammenkünfte der Opposition gehalten; Lord Chesterfield ging nach Avignon, von wo aus er nicht nur seinen brieflichen Rath an seine Freunde ertheilte, sondern durch den Premier des Prätendenten, der in jener Stadt sich aufhielt, hundert Briefe von diesem an seine Freunde in England erhielt, in denen er sie aufsoderte, Alles mögliche zum Sturze von Walpole beizutragen.

Das neue Parlament wurde auf den 4. Dec. zusammenberufen; der Sprecher des vorigen, Onslow, hatte sich persönlich bei den Mitgliedern aller Fractionen zu beliebt gemacht, als daß man gewagt hätte, gegen seine Wiedererwählung zu streiten; den Kampfplatz sollte die Bildung der Committees zur Entscheidung der streitigen Wahlen abgeben. Von beiden Seiten wurden alle andern Bedenklichkeiten bei Seite gesetzt. Man stimmte nicht nach dem Gewissen, sondern nach der Persönlichkeit. Die erste Theilung des Hauses geschah wegen eines kleinen Ortes Bossiney, Walpole setzte hier seine Liste mit einer Majorität von nur sechs durch; als er aber, noch immer im Gefühle der Sicherheit, einen Candidaten Giles Earle, der in den zwei letzten Parlamenten sich unpopulair gezeigt hatte, zum Präsidenten eines Wahlcommittees vorschlug, war die Opposition mit einem weit beliebteren Candidaten in der Person des Dr. Lee fertig und setzte ihn mit einer Majorität von vier durch. Auch wegen der schon erwähnten Westminsterwahl war Walpole zuversichtlich, die Nation dagegen sehr gespannt. Diese Wahl wurde indessen wieder mit einer Majorität von vier für ungesetzlich erklärt und der High Bailiff (der registrirende Beamte) mit einer Majorität von zwei Stimmen in Anklagestand versetzt. Hierauf erfolgte eine Vertagung des Hauses bis zum 18. Jan. 1742.

Keiner zweifelte, daß diese Vertagung in der Absicht erfolgt sei, um die Bildung eines neuen Ministeriums herbeizuführen. Sir Robert Walpole wurde von seinen Freunden und Anhängern bestürmt, abzutreten. Sie stellten ihm seine zerrüttete Gesundheit, seinen wankenden Gleichmuth vor, daß er jetzt nicht mehr so gelassen wie vormals die Sticheleien seiner Gegner vertragen könne; sein vorgerücktes Alter Ruhe nicht nur erlaube, sondern fodere; daß die Macht der Volksstimmung zu entschieden gegen ihn sei, als daß er dagegen arbeiten könne und daß ihm jetzt die nöthigen Mittel fehlen, um seinen abtrünnigen Freunden ihren Rücktritt zu vergelten; es sei besser, seinen Posten freiwillig niederzulegen, als daß er ihm mit Gewalt entrissen würde, und schließlich, daß die Gegenpartei jetzt mit seiner Abdankung zufrieden wäre, aber durch einen hartnäckigern Widerstand gereizt, seinen Kopf verlangen könnte. Obgleich aber Gesundheit, Macht, Volksgunst, Freunde und Glück dem Minister abgegangen waren, klammerte er sich doch fest an die geliebte Gewalt, die er seit 20 Jahren gehabt. Während der Vertagung machte er verschiedene Versuche, um Zwistigkeiten in des Feindes Lager zu bringen; er bewog nicht ohne viele Mühe den König, eine Botschaft an den Prinzen von Wales mit der Anerbietung zu senden, alle seine Schulden zu bezahlen und seine Apanage um 50,000 Pf. St. jährlich zu vermehren, wenn er von seiner Opposition gegen den Minister abstehen wollte. Die Antwort des Prinzen ging aber nach vielen Aeußerungen von Ehrfurcht und kindlicher Ergebenheit gegen den König dahin hinaus, daß er keinem Anerbieten Gehör geben würde, so lange Walpole am Ruder bliebe. Es war daher der Nation und den meisten Mitgliedern des Hauses sehr unerwartet, als die Debatten wieder angingen, am 18. Jan. Walpole noch immer auf den Ministerbänken zu erblicken. Die Anstrengungen beider Parteien wurden mit erbittertem Eifer erneuert; Todtkranke und Gelähmte ließen sich, in wollene Decken eingehüllt, nach dem Saale hintragen. Auf welche niedrige Kniffe damals der Parteigeist führte, mag folgendes Beispiel zeigen. Zwei dieser Invaliden und ein Herr, der einen nahen Anverwandten kurz vorher durch den Tod verloren hatte, aber wegen Mangels eines Traueranzuges nicht füglich öffentlich erscheinen konnte, wurden in einem Nebenzimmer, das zum Amtshotel von Walpole's Bruder gehörte, von diesem eingeschlossen, um, sobald abgestimmt werden sollte, ins Haus gebracht zu werden; Einige von der Opposition wurden dieses gewahr und verklebten das Schlüsselloch; da überdies der Schlüssel im rechten Augenblicke nicht zu finden war, gingen diese drei Stimmen bei einer sehr wichtigen Debatte am 23. Jan., wo Pulteney die Kriegführung heftig angriff, für den Minister verloren; da aber Pulteney's Antrag dennoch mit einer Majorität von zwei Stimmen zurückgewiesen wurde, so schmeichelten sich das Cabinet und vielleicht auch Walpole selbst, daß die Gefahr vorüber wäre.

Es blieben aber noch einige Bittschriften von Wahldistricten wegen streitiger Wahlen zu erledigen; am 28. Jan. kam die von Chippenham vor; Walpole und seine Partei wurden hier für ihre Committeeliste mit 16 Voten überstimmt. Obgleich die Veranlassung geringfügig, war der Ausgang doch entscheidend. Am 1. Febr. ersuchte der Lordkanzler das Haus, sich vom 3. Febr. auf 14 Tage zu vertagen. Denn am Abend des 31. Jan. hatte Walpole den festen Entschluß gefaßt, sich zurückzuziehen; am folgenden Tage eröffnete er dem Könige die Nothwendigkeit dieses Entschlusses. Die Betrübniß, mit der Se. Majestät die Botschaft vernahm, mußte für den Minister sehr schmeichelhaft und tröstlich sein; als Walpole die Kniee zum letzten Handkuß beugen wollte, fiel ihm der König um den Hals, weinte laut, küßte seinen alten Diener herzlich und bat ihn, sich häufig am Hofe sehen zu lassen. Die officielle Niederlegung aller seiner Aemter geschah am 11. Febr. 1742, nachdem er Hrn. Aislabie am 4. April 1721 als Schatzminister gefolgt war. Walpole wurde zum Pair als Earl of Orford mit einer jährlichen Pension von 4000 Pf. St. erhoben und, was viel Aufsehen zu der Zeit verursachte, durch ein königliches Patent seine außereheliche Tochter, deren Mutter nachher

wir ein Urtheil fällen, nicht wie die Sachen uns jetzt nach dem Erfolge erscheinen, sondern wie sie damals billig und wahrscheinlich waren, denn bei der Erwägung des engen Gebiets von menschlichem Wissen und Vorsicht kann sehr häufig eine gut angelegte Maßregel ganz übel ausfallen. Er rechtfertigte alsdann den frühern Minister gegen die drei Punkte, die ihm vorzüglich vorgeworfen wurden und in frühern Debatten vorgekommen waren, in Betreff des Südseeprojects, der Abtragung der Schulden der Civilliste und der Acciseeinführung. In den auswärtigen Angelegenheiten rechtfertigte er triumphirend die Friedensschlüsse von Hanover und Sevilla, die er als dem Handel und den Vortheilen Englands äußerst förderlich und nicht nur zur Wohlfahrt Englands dienlich, sondern zur Ruhe von ganz Europa beitragend lobte. Er hob hervor die Richtigkeit der Neutralität Englands in dem Kriege wegen der polnischen Thronfolge, wodurch Walpole sich so große Vorwürfe zugezogen hätte, er vertheidigte dessen weise Bestrebungen, einen Bruch mit Spanien zu vermeiden, er stand auch nicht an, die spanische Convention zu billigen, derentwegen soviel Haß und Misgunst auf den Minister geworfen war, und indem er es tief beklagte, daß er, wenn auch widerstrebend, wegen des allgemeinen Geschreies zu den Feindseligkeiten gegen Spanien seine Einwilligung gegeben, bemerkte er, daß der unglückliche Ausgang des Krieges die gemäßigte und friedfertige Politik des Ministers völlig rechtfertigte.

Der Antrag wurde aber durch eine Majorität von nur zwei Stimmen verworfen, die durch Pulteney's Abwesenheit bei einer kranken Tochter und Sandys' Aufenthalt in Gloucester, um seine neue Wahl durchzusetzen, entstand; von beiden wurde daher darauf bestanden, den Antrag in ihrer Anwesenheit zu erneuern, jedoch um die Formen des Hauses zu schonen, die Untersuchung auf die letzten zehn statt 20 Jahre zu beschränken, um durch diese Veränderung gewissermaßen einen neuen Antrag hervorzubringen. Also verändert ging die Motion am 23. März durch mit einer Majorität von sieben Stimmen (252 gegen 245) und ein Geheimcommittee wurde ernannt, worin nur zwei von Walpole's Freunden sich befanden. Mit allem ihrem Eifer und ihrer Geschäftigkeit wurde wenig ans Licht gefördert. Paxton, der Schatzadvocat, und Scrope, der Secretair, befragt wegen der Verwendung von 1,147,211 Pf. St., die sie vom Minister empfangen hatten, stützten sich auf das englische Rechtsprincip, daß Niemand verbunden sei, Fragen zu beantworten, die ihm selbst gefährlich sein könnten, und verweigerten deshalb jede Auskunft. Es wurde darauf ein Gesetz eingebracht, um allen Zeugen in dieser Untersuchung eine Indemnität zu ertheilen; der Vorschlag wurde aber im Oberhause verworfen, die Committee konnte daher nur wenig und Unerhebliches ermitteln; als Curiosum mag bemerkt werden, daß der Bericht der Summe von 15,000 Pf. St. eine damals erhebliche Summe anführte, als an politische Scribenten ausbezahlt.

Das einzige noch Erhebliche aus dieser merkwürdigen Session war ein Antrag der Opposition auf Aufhebung der siebenjährigen Parlamente (septennial Act). Pulteney und Sandys, die früher ähnliche Anträge unterstützt hatten, sprachen heftig dagegen und der Antrag wurde verworfen.

Die Leitung der auswärtigen Angelegenheiten wurde in die Hände des Staatssecretairs Carteret gelegt, der einen überwiegenden Einfluß auf den König jetzt auszuüben anfing, vorzüglich wegen seiner Fertigkeit in der teutschen Sprache, die von keinem andern Minister verstanden wurde; er ging persönlich nach Holland, um die Generalstaaten zu bewegen, der Coalition gegen Frankreich und Baiern zu Gunsten der Kaiserin Maria Theresia beizutreten, was aber erst später gelang. Destomehr Glück hatte er im Cabinet daheim, wo er während Wilmington nominell Premier war, allgemein in den Augen des Volks als Führer des Ministeriums galt.

Die neue Parlamentssession wurde am 11. Nov. wieder durch den König persönlich eröffnet; die Anzeige der Besoldung von 16,000 Hessen und Hanoveranern wurde mit lauter Misbilligung von der Nation vernommen. Die erheblichste Debatte in der Session betraf daher auch die Geldbewilligung, um sie zu unterhalten. Man bemerkte, daß Hanover weit mehr als England bei dem Kampfe betheiligt wäre, dieses Kurfürstenthum aber dennoch gar Nichts zu den Kosten des Kriegs beitrage, daß die Successionsacte, wodurch die Krone auf die jetzige Familie übertragen wäre, ausdrücklich bestimmte, daß England nie für Hanover in Krieg verwickelt werden dürfte. Da dieses nun der Fall wäre, seien die Bedingungen verletzt, die eifrigen Jacobiten zogen daraus als nothwendige Folge ihre Aufhebung und die Erneuerung der Rechte der vertriebenen Familie. Pitt legte in seiner Rede einen Protest gegen eine Politik ein, die dieses große, dieses mächtige Reich zu einer Provinz eines verächtlichen Kurfürstenthums herabwürdigte.

Die Administration, die nach Walpole entstand, wurde sehr früh durch den Tod des Premier Wilmington im Juli 1743, während der König mit Carteret im Auslande sich aufhielt, aufgelöst, der letzte wandte allen seinen Einfluß an, um die Wahl Pulteney's (jetzt Earl of Bath) für die erledigte Stelle durchzusetzen, aber da Walpole noch immer in großer Gunst bei dem Könige stand und seinen langjährigen Freund und Gehilfen Henry Pelham, Bruder des Ministers, eifrig empfahl, so fiel auf diesen die Wahl ganz unerwartet; des Königs Wille wurde ihm in einem Briefe überbracht, datirt Mentz 16. (27.) Aug. 1743, wo der König sich nach der Schlacht bei Dettingen erholte. Die Unterbeamten der Administration blieben unverändert bis zur Zurückkunft des Königs mit Carteret den 15. Nov., wo im Cabinete der heftigste Zwist ausbrach und zu einer supplementaren Convention mit Oesterreich, durch welche jährlich 300,000 Pf. St. Subsidien versprochen wurden, vom Lordkanzler Hardwicke das Reichssiegel verweigert wurde; Hardwicke wurde durch acht Mitglieder unterstützt gegen drei, die mit Carteret stimmten. Es war daher nur dem Einflusse des Earl of Oxford (jetzt beinahe bei dem Könige zur Gewohnheit geworden) zu

verdanken, daß die Brüder Pelham sich gegen Carteret und die hanoverische Partei behaupten konnten.

Die Session unter dem neuen Minister wurde am 1. Dec. eröffnet, ohne daß die Opposition etwas Entscheidendes gegen die Maßregeln des Cabinets thun konnte. Die Schlacht bei Dettingen wurde als ein glorreicher Sieg von der Nation angenommen; der König, der große persönliche Tapferkeit in derselben bewiesen hatte, und sein zweiter Sohn, der Herzog von Cumberland, wurden bei ihrer Rückkunft mit großem Jubel empfangen, selbst die hanoverische Verbindung und die Truppen kamen einigermaßen in Gunst; nichtsdestoweniger wurden beinahe täglich Anträge dagegen in allerlei möglichen Formen gemacht; das Misfallen wurde vorzüglich gegen Carteret laut, den man beschuldigte, eigenmächtig, ohne seine Collegen zu befragen und ohne Zustimmung des Parlaments, die Truppen des Kurfürstenthums in britischen Sold genommen zu haben. Zuletzt stieg die Erbitterung so hoch, daß alle Minister wankten außer Carteret, und der Antrag für die nöthigen Geldbewilligungen beinahe zurückgenommen worden wäre, wenn nicht Walpole, der noch gar nicht von seinem Sitze im Oberhause gesprochen hatte, jetzt von Houghton sich eingefunden und seine beredte Stimme gegen eine solche Nachgiebigkeit erhoben hätte; er beschwor die Lords, die alten Chicanen und die frühern Zwistigkeiten fallen zu lassen und sich in Liebe zu dem Königshause und um den Thron zu vereinigen. Wenn wir dem Berichte von Walpole's Sohn, Horace, an seinen vertrauten Freund, einen britischen Residenten in Florenz, trauen dürfen, so hat selbst der Prinz von Wales zugegeben, daß, wenn Walpole nicht zur Stadt gekommen wäre, „die hanoverischen Truppen verlorengegangen wären."

Abgesehen aber von der Frage, ob man überhaupt fremde Truppen anwerben und besolden solle, war wirklich der Zeitpunkt, wo uns die Gefahren des Kriegs immer näher rückten, nicht geeignet, um irgend eine Kriegsmacht, die uns zur Seite stand, uns entschlüpfen zu lassen. Die französische Regierung, aufgebracht über den mit Rußland zu Worms geschlossenen Tractat, hatte ein Gegen-, Trutz- und Schutzbündniß mit Spanien zu Fontainebleau geschlossen und in dem bevorstehenden Feldzuge eine weit stärkere Armee ins Feld zu schicken versprochen; unter der persönlichen Führung des jungen Königs, nicht blos als Alliirter wollte es auftreten, sondern mit directer Kriegserklärung gegen England und Oesterreich. In Folge der in England verbreiteten gereizten Stimmung gegen Hanover und Alles, was den Namen trug, daß sogar in selbst loyalen Häusern der alltägliche Toast war: no Hanoverian King, glaubte der französische Hof, daß der Augenblick, eine Invasion Englands zu unternehmen, um die Stuarts wieder einzusetzen, gekommen sei. Man muß der Opposition, besonders Pitt, die Gerechtigkeit widerfahren lassen, daß sie bei dieser Nachricht alle Parteizwistigkeit fallen ließ. Mehre Peers, die seit einiger Zeit sich vom Hofe entfernt hatten, eilten nach London, um eine loyale Adresse an die Krone im Oberhause zu beantragen, darunter der Herzog von Marlborough und der Earl of Stair, der seine Dienste wieder anbot und zum Commandeur en Chef ernannt wurde. Es wurde bald klar, was bis jetzt für fremde Nationen unglaublich schien, daß die erbittertsten Gegner der Minister sich als die loyalsten Unterthanen des Königs im Falle der Noth zeigen konnten. Im Unterhause hielten die strengen Tories und Jacobiten sich meistentheils ruhig, um nicht durch vorlaute oder unvorsichtige Aeußerungen ihre Sache zu verderben. Es wurden daher größere Bewilligungen an Geld gemacht als jemals früher, nämlich zum ganzen Belaufe von 10,000,000 Pf. St., worunter 300,000 Pf. St. an die Königin von Ungarn, 200,000 Pf. St. an den König von Sardinien, um ihn von der französisch-spanischen Allianz abtrünnig und der österreichischen geneigt zu machen. Es wurden verschiedene Maßregeln gegen Misvergnügte in und außer dem Parlamente gemacht, und doch war die Volksstimmung keineswegs enthusiastisch für die Regierung. Die nächstfolgenden Jahre machten es klar, daß nicht über 7000 Mann Truppen auf die Beine gebracht werden konnten, um bei der drohendsten Gefahr die Hauptstadt zu vertheidigen und, wie ein Brief von Walpole's jüngerem Bruder sich ausdrückt, schien es, als ob die Nation mit Kaltblütigkeit dem Streite zusehen wollte, um sich dem Sieger zu unterwerfen. Der neueste Schriftsteller, Lord Mahon, sagt von dieser Periode: „Wie es mir vorkommt, war das Schicksal Englands in dieser Krisis schwankend, von Wind und Wogen abhängig; wären wir durch diese nicht begünstigt gewesen, die Sache der Stuarts konnte nicht nur, sondern mußte für eine Zeit wenigstens siegen; wir können aber sagen wie Elisabeth bei der großen Armada Spaniens: *flavit Deus et dissipantur.*"

Die friedliche Politik Frankreichs ging mit dem Tode Fleury's den 27. Jan. 1743 zu Ende, sein Nachfolger, der Cardinal Tencin, ließ schon im Sommer dieses Jahres den alten Prätendenten gegen die bestehenden Tractate nach Paris berufen; dieser aber, durch Alter und Krankheit gebeugt, schickte an seiner Stelle seinen ältesten Sohn, Charles Edward, den wir in Zukunft den jungen Prätendenten nennen werden. Die Zurüstungen zu einer Landung in England für die Stuart'schen Ansprüche und mit ihm an der Spitze wurden ohne Scheu in den Häfen von Rochefort und Brest begonnen, wo 18 Linienschiffe ausgerüstet, und in Dünkirchen, wo 15,000 Mann zusammengezogen wurden, um darin übergesetzt zu werden. Die Flotte unter Roquefeuille näherte sich der englischen Küste, mußte sich aber vor der Ueberlegenheit des britischen Admirals Norris wieder nach den französischen Häfen zurückziehen; der letzte wurde an ihrer Verfolgung durch einen heftigen Sturm verhindert, der Schade indessen, der dadurch den Franzosen an ihrer eigenen Küste verursacht wurde, machte die weitere Verfolgung unnöthig. Noch heftiger wüthete derselbe Sturm gegen Dünkirchen, die Transportschiffe, worauf die Truppen sich befanden, scheiterten

meistentheils, und so mußte die Expedition aufgegeben werden, und der berühmte Marschall von Sachsen, dem das Commando übertragen worden, wurde nach Flandern abberufen.

Ehe wir aber zu den merkwürdigen Folgen dieses Unternehmens schreiten, die im nächsten Jahre den Thron der Guelfen in England in seinen Grundfesten erschütterten, müssen wir noch ein Paar Umstände erwähnen, die das Innere betreffen. Am 18. Oct. 1744 starben die Counteß of Granville und Sarah, Ducheß of Marlborough. Das Erste war in soweit wichtig, als dadurch der Sohn der Gräfin, Carteret, in die erbliche Pairswürde eintrat und von da an Earl Granville genannt wird. Das Zweite war es, indem dadurch ihre Partei einer wichtigen Stütze beraubt wurde; ihr unermeßliches Vermögen erlaubte der Herzogin von Marlborough noch im Tode ihren eisernen Willen zu bezeugen; sie vermachte an Pulteney 20,000 Pf. St. und die Anwartschaft auf ein bedeutendes Gut in der Nähe der Hauptstadt, an Pitt 10,000 Pf. St. nach dem Ausdrucke ihres Testaments „wegen seiner edeln Vertheidigung der Gesetze und um den Untergang des Reichs zu hintertreiben;" ihre Eitelkeit bezeugt eine andere Summe von 5000 Pf. St., legirt an den Schriftsteller Hooke, um „einen Bericht über das Leben und die Thaten der verwitweten Herzogin von Marlborough" zu schreiben. Der Rest ihres großen Nachlasses wurde mit Uebergehung aller ihrer andern Kinder und Verwandten, mit denen sie in der bittersten Uneinigkeit lebte, an ihren Lieblingsenkel John Spencer, Vorfahren des jetzigen Earl Spencer, vermacht.

Noch wichtiger waren die Intriguen, wodurch der neue Earl Granville von den königlichen Conseils entfernt wurde. Im Cabinet hatten die Pelhams eine überwiegende Majorität von meistentheils vier zu eins gegen ihn; besonders wo die Fragen die auswärtige Politik und Subsidiengelder an die teutschen Höfe betrafen. Granville, gestützt auf sein Bewußtsein weit größerer Talente und auf die königliche Gunst, erklärte seinen Gegnern, daß er in einen solchen Zustand nicht willigen wollte. „Wenn ihr die Regierung übernehmen wollt, so möget ihr es; wenn ihr es aber nicht wollt oder nicht könnt, da doch ein Oberführer nothwendig ist, so will ich's sein." Dieser Alternative gegenüber, siegte die Anhänglichkeit der beiden Brüder Pelham über ihre frühere unentschlossene Schüchternheit; frühzeitig im November pflegten sie Rath mit ihren gleichgesinnten Collegen und überreichten dem Könige ihre Abdankung, im Falle Granville seine Stelle behalten sollte. Für den König war die Entscheidung höchst schmerzhaft und schwierig; auf der einen Seite Granville und Hanover, auf der andern Pelham und das Unterhaus. Wie in früheren Fällen, wurde auf den Rath des Earl of Oxford, der jetzt krank in Norfolk auf seinem Landsitze daniederlag, recurrirt; der Rath des alten Ministers, wie von dem Interesse, das er für den Eintritt der Pelhams gezeigt, nur zu vermuthen war, ging entschieden gegen Granville, und da einige Anträge, die dieser bei den Häuptern der Opposition machte, scheiterten, so wurden am 23. Nov. die Secretariatssiegel von ihm an den König zurückgestellt und dem Earl of Harrington übergeben. Von den beiden Hauptnebenbuhlern wurde als charakterisirend bemerkt, Lord Granville mache eine Schwierigkeit aus jeder Kleinigkeit, Pelham dagegen mache aus jeder Schwierigkeit eine Kleinigkeit.

Diese Verwaltung dauerte mit einer unerheblichen Unterbrechung zehn Jahre lang, bis 1754 der Tod des jüngern Pelham ihr die beste Stütze raubte. Da es die tauglichsten Mitglieder aller Parteien in sich vereinigte, legte sich dieses Ministerium die Benennung der Broad bottom administration (auf breitem Fundamente beruhend) bei, was aber der Volkswitz auf die Beleibtheit und breite Rückenseite der meisten Mitglieder bezog.

Die Session war während dieser Discussionen eröffnet und merkwürdig wegen der Todesstille, die jetzt statt der frühern heftigen Debatten eintrat; es muß aber bemerkt werden, daß, sobald nur der verhaßte Minister entfernt war, die gegenwärtigen leicht in alle seine Maßregeln sich fanden; eine Subsidie an Sachsen wurde bewilligt und die hanoverischen Truppen in den Dienst der Maria Theresia aufgenommen, die deswegen eine Vermehrung ihrer Geldunterstützung von 200,000 Pf. St. jährlich erhielt, sodaß die Sache nur dem Namen nach verändert wurde. Während dieser Session am 18. März 1745 erfolgte der Tod des 71jährigen Earl of Oxford, dessen Thaten uns, als er noch bloßer Herr Walpole war, so lange beschäftigt haben. Es hieß, sein Tod wäre durch eine Quackſalbermedicin, die er gegen den Stein eingenommen, beschleunigt worden, und daß er sterbend erklärte, daß er ein Opfer für die Nichtbeachtung eines Spruches falle, dem er durchs ganze Leben gefolgt wäre: Quieta non movere. Robert Walpole war als Minister weder in Principien noch in der Praxis untadelhaft; aber dennoch ein gut unterrichteter, kluger und einsichtsvoller Staatsmann. Seine Amtsführung war vielleicht nicht die beste, aber, wie die des Solon, unter den Umständen die bestmögliche. Die öffentlichen Geschäfte waren längst durch Bestechungen erleichtert und geschmeidiger gemacht, ihn kann nur der Vorwurf treffen, daß er diesen Misbrauch verstärkte, ihn mehr systematisch und unverhohlen betrieben hat. Archidiakon Coxe in seinem Panegyrikus sucht Walpole durch einen Sprachkniff unnöthiger Weise gegen die Aeußerung der bekannten Maxime: „Jedermann hat seinen Preis" zu vertheidigen. Seine Politik war im Allgemeinen auf die Erhaltung der protestantischen Succession und auf innern und äußern Frieden gerichtet; als Redner war sein Talent überwiegend, in Finanzsachen ragte er weit über die Mittelmäßigkeit. Unter seiner Leitung wurde die Ueberlegenheit Englands zur See behauptet, der Handel durch viele zweckmäßige Gesetze gehoben, die Justiz ohne Ansehen der Personen administrirt, die Constitution aber nicht immer unverletzt erhalten. Seine Liebe zur Kunst, wie auch sein Kunstsinn, wurde durch die Sammlung der berühmten Houghton-Galerie, die von seinem Nachfolger an Rußland um den Preis von

40,000 Pf. St. verkauft wurde, verschaffen, um dessen mehr Kraft dagegen seine Kälte gegen die Widerwärtigkeiten ab, er hatte dabei als die besten Empfehlungen mit Prinz James für Englands Interesse gleichsam Herrede gegen sich; diese Kälte aber war ihm natürlich von dem Könige selbst eingeflößt, beide waren zu natürlich, als daß für die Regierung eine große Sorge hätten verborgen oder verhehlen können. Die Session von 1744—45 war am 1. Mai geschlossen und am 16. ging der König nach Hannover, kehrte aber schon am 31. August wieder heim, weil wichtige Ereignisse in der Zwischenzeit eingetreten waren, die seinen Thron und sein Scepter erschütterten.

Der Sieg der Franzosen zu Fontenoy (11. April 1745) über die vereinigte englische und holländische Armee, die Eroberung von Tournay und endlich Portschritte in den Niederlanden, machten in Frankreich lebhafte Sensation und der junge Prätendent kam entschlossen, wenn er gelänge, der günstige Augenblick sei gekommen, um sich mit seiner Familie in den erblichen Besitz auf den britischen Thron wieder einzusetzen, besonders wenn man sieht, wie nahe der Ausgang der Rebellion seinen Vorfahren gekommen hatte. Seit dem unglücklichen Ausgange der Expedition des vorigen Jahres hatte er sich zu Paris aufgehalten, vom französischen Hofe mehr geduldet als beistimmt, man schonte, diese Kälte ist durch eine Denkschrift des Königs von Preußen und anderer protestantischer Prinzen gegen eine Unterstützung, die man den Katholiken in England gewähren wurde, hervorgerufen worden. Dennoch war der junge, feurige Prinz entschlossen, das Wagstück einer Landung im britischen Reiche zu versuchen, „wenn er nur die Begleitung einer Fabrik hätte.“ — Er führte es auch selbst ohne Wissen des französischen Ministers und gegen die Vorstellungen seiner entschiedensten Anhänger in Schottland. Er erklärte selbst in einem Briefe an seinen Freund Edgar (12. Juni), wie er es veranstaltet hatte, zwei französische Kriegsschiffe ohne Wissen des Ministers für seinen Dienst anzuwerben. Zwei Kaufherrn zu Nantes waren seine Werkzeuge. Der eine, Roncliffe, hatte die Erlaubniß eines Lotsen erhalten und erhalten, an der Nordküste von Schottland zu kreuzen, dieses war die Elisabeth von 64 Kanonen, die ohne als solches zu erscheinen, zum Convoy für das kleinere Schiff dienen konnte, auf welchem der Prinz selbst sich einschiffen wurde. Das kleinere Fahrzeug war die Doutelle von 18 Kanonen und wurde von einem andern Kaufmanne zu Nantes, Walsh, für den Prinzen erworben; die Kriegsmunition von 1500 Flinten, 1500 Säbeln und 20 kleinen Kanonen befand sich auf dem großen Schiffe und wurde von dem jungen Helden durch den Verkauf seiner Juwelen und seines Geschmeides und durch eine Anleihe von 180,000 Francs von zwei Anhängern beschafft, sodaß, als Alles bezahlt war, der Rest von 4000 St. Louisd'or der ganze Schatz war, mit dem er sich Hoffnung machte, einen mächtigen Monarchen und einen jetzt mehr als 30 Jahre befestigten Thron anzugreifen. Die Doutelle lag an der Mündung der Loire und brachte neben der Prinz und die Freunde, die mit ihm die Gefahr theilen wollten, verkleidet und auf verschiedenen Routen. Die französische Küste wurde bei der Insel Belleisle am 13. Juli mit beiden Schiffen verlassen, mit Sturm mußte aber wieder für auf einen englischen Kreuzer, der Lune, und die Gefecht bei er von einer sechs Stunden, in dem dann Elisabeth als Prise in mitgenommen wurden, daß beide ihre Fahrt wieder fortsetzen mußten, um sich auszubessern, indem die ganze Kriegsmunition für die Expedition verloren ging. Die Doutelle segelte die Nacht durch und nach einer 14tägigen Reise anderte sie an der Nordwestküste Irlands zwischen Barra und South-Uist in den Hebriden. Nachdem durch die Gastfreundschaft und den Muth der jungen Helden die Besatzung einiger Verstärkungen erhalten hatte, konnte sie an Festland von Schottland am 23. Juli in Loch-nanuagh, zwischen Moidart und Arisaig mit sieben Personen, unter denen der vornehmste der Marquis von Tullibardine war, der schon 1715 für den alten Prätendenten die Waffen geführt hatte. Er wurde bald nachher durch den hochländischen Häuptling Cameron of Lochiel unterstützt, dessen Mitwirkung so bedeutend war, daß von dem kleinen Korps, der der Prinzen begleitete, beschlossen wurde, wenn Lochiel seinen thätigen Beistand verlagte, sollte die Expedition aufgegeben werden. Er war auch der Intrigen Murray's von Broughton von Wichtigkeit; er wurde von Charles Edward, so hieß der junge Prinz, zu seinem Staatssecretair erhoben. Die einzige königliche Macht in der Nähe war zu Fort Augustus an der Westseite von Lochneß mit einem vorgeschobenen Posten, Fort William, angefähr 30 englische Meilen (60 auf einen Grad) weiter westlich und angefähr 15 von dem Orte der Landung. Auf einige unzuverlässige Anzeigen über das Vorgefallene hatte der Commandant von Fort Augustus am 16. Aug. eine Verstärkung von zwei Compagnien dorthin abgesandt, die nach zwei Dritttheilen des Weges in einem engen Raume von einigen Hochländern so stark bedrängt wurden, daß sie sich zurückziehen wollten, den Rückweg aber ebenso versperrt fanden, worauf das ganze Detachement mit dem verwundeten Führer Captain Scott sich ergab. Dieser erste Vortheil gab Muth und einen Zuwachs von wilden, aber entschlossenen Bergleuten schon drei Tage später, am 19. Aug., im Glenfinn, an einem einsamen und zwischen hohen Bergen gelegenen Orte förmlich die Flagge der Stuarts mit aller der Feierlichkeit, welche die gesinnungsvollen Schottländer der Familie zuliebten und mit einer Stärke in dem rebellischen Felde aufgerichtet wurde, worein bald nachher von den schönen Händen der jungen Schottländerinnen, die allgemein für die Schönheit und Grazie des jungen Prinzen enthusiasmirt waren, der Spruch: Tandem fronti[illegible] eingestickt wurde. Die Gegenwart der gefangenen Soldaten, deren Waffen unter die unbewaffneten Clans vertheilt wurden, gab ein bedeutendes Vertrauen auf Erfolg; als daher von dem alten Tullibardine der Vorschlag gethan wurde, sich in den [illegible]

einsamen Thale unter den schreienden Tönen der nationalen Sackpfeife der Ruf von tausend rauhen Kehlen: Lange lebe unser König James (der achte von Schottland und der vierte von England) und Prinz Charles!

Jeder Tag brachte neuen Zuwachs an einflußreichen Clanshäuptlingen, denen ihre Anhänger folgten, viele freilich ohne Waffen und dürftig gekleidet, sodaß man den Vorwärtsmarsch wagen durfte.

Die englische Regierung wurde lange im Dunkel wegen dieser Bewegung gehalten; erst am 30. Juli kam die Nachricht von dem Absegeln des jungen Prätendenten von Nantes, bis zum 8. Aug., wo die Nachricht von London ankam, waren die Autoritäten in Edinburgh von der Unmöglichkeit eines solchen Unternehmens fest überzeugt. Am 19. Aug. rückte Sir John Cope, Commandeur en Chef für Schottland, von Edinburgh mit 1500 Mann Fußvolk aus; er wollte zuerst auf Fort Augustus als einen Centralpunkt marschiren, fand aber die Bergpässe schon von den Insurgenten besetzt; in der Besetzung dieser wichtigen Stellung zeigte der Prinz ebenso viel Klugheit als Entschlossenheit; er konnte dem königlichen Generale nur durch forcirte Märsche zuvorkommen und um diese zu beschleunigen, verbrannte er alle die unnöthige Bagage, darunter auch alle seine persönlichen Effecten. Auf den Höhen von der Nordseite, von dem Gipfel von Corry-Arrack, sonst auch wegen seiner Steilheit „Teufelsleiter" genannt, erwartete der Prinz die königlichen Truppen, die Südseite besteigend, zu erblicken. Sie sahen aber nur die öden Felder und erfuhren bald von einigen Ueberläufern, daß Cope seinen Lauf geändert und auf Inverneß östlich marschirt wäre, da er das Zuvorkommen der Insurgenten erfahren hatte.

Mit einer kühnen Klugheit beschloß nun der Kriegsrath des Prinzen gleich südlich in die Lowlands (niedrigen Districte) einzudringen und Cope unbeachtet im Rücken zu lassen. Am 30. Aug. war der Prinz schon in Blair, dem Erbsitze von Tullibardine, wovon ihm der Herzogstitel gehörte, auch von seiner Partei gegeben wurde, obgleich Titel und Land ihm zu Gunsten eines Anverwandten seit 1715 entzogen wurden. Der Eindringling entfloh bei Annäherung der Hochländer und Tullibardine konnte seine Loyalität und seine Ansprüche durch ein köstliches Mahl beurkunden, das er dem Prinzen und den Clanführern vorsetzte.

Des Prinzen Lauf glich an Zuwachs jetzt einer Berglawine; am 3. Sept. waren seine Vorposten schon in Perth, gewissermaßen damals der Hauptstadt von Nord-Schottland. Hier war ihm das Glück ebenso günstig, indem sich hier der Herzog von Perth und Lord George Murray (nicht mit dem früher erwähnten Secretair Murray zu verwechseln), beides Männer von Einfluß und Anhang, den Reihen des Prinzen anschlossen.

In Perth erhielt Prinz Charles die sichere Nachricht, daß Cope nach Aberdeen zu marschiren im Begriffe wäre, um sich dort nach Edinburgh einzuschiffen und so die Hauptstadt zu schützen; aber auch hier glückte der kühne Entschluß, dem Generale zuvorzukommen. Wegen des Sommers konnte der Frith of Forth an einer seichten unbewachten Stelle am 13. Sept. passirt werden, einige Compagnien Dragoner zogen sich zurück und der junge Held gelangte ruhig zu den Schlachtfeldern von Bunnockburn, wo sein großer Ahnherr Bruce die Engländer, die Schottland bedroht hatten, beinahe aufgerieben hatte, an die Mauer vom Linlithgow-Schlosse, der Wiege seiner unglücklichen Ahnfrau, der Maria, und zu sonstigen historisch-wichtigen Schauplätzen der vaterländischen Geschichte.

Es müssen einer Specialgeschichte die wunderbaren, selbst abenteuerlichen Vorfälle, die die Einnahme Edinburghs und die nachherige Schlacht von Preston-Pans bezeichnen, überlassen bleiben. Durch einen Zufall wurde ein Thor der Stadtmauer einem Hinterhalte der Stuart'schen Partei geöffnet und die Stadt ohne Verlust eines Mannes überrumpelt, sodaß der Prinz an demselben Abende die Damen der Hauptstadt auf einem glänzenden Balle im Holyroodhouse durch seine Persönlichkeit für seine Sache gewinnen konnte. Hier blieb er nur zwei Tage ruhig; Cope war in Dunbar gelandet und wollte die Hauptstadt wieder gewinnen; seine Streitmacht war durch einigen Zuwachs unterwegs auf 2200 Mann gestiegen, weswegen er auf Preston marschirte. Der Prinz ging ihm mit etwas überlegener Macht von ungefähr 2500 Mann entgegen, aber viele waren ganz unvollkommen armirt, auch hatten sie eine unbrauchbare Kanone gegen sechs Feldstücke der Königlichen; diese waren auch vortheilhaft in einem tiefen Moraste in der Fronte postirt; da aber während der Nacht ein fester Steg ausfindig gemacht wurde, zog die ganze Macht des Prinzen durch; bei Tagesanbruch, am 21. Sept., warfen sich die Clans mit dem größten Ungestüme und lautem Rufen ihrer Kogans oder Kriegsgeschrei zuerst auf die Feldstücke, die auf beiden Flanken der Königlichen postirt waren; die Matrosen, welche Artilleriedienst verrichten sollten, entflohen gleich, zwei Compagnien Cavalerie folgten ihnen. Das Fußvolk, auf beiden Seiten bloßgestellt, richtete seine Bayonnete vergebens gegen die Schilde der Bergleute, ihre fürchterlichen broadswords entschieden den Ausgang, ihre Massen durchdrangen die königliche Linie an mehren Punkten. Selten ist ein so entschiedener Sieg in so kurzer Zeit erfolgt; von den Königlichen entkamen an Infanterie nur 170 Mann, alle andern wurden entweder getödtet oder gefangen, die Armee des Prinzen dagegen zählte nur 30 Getödtete und 70 Verwundete. Die königliche Cavalerie gallopirte in panischem Schrecken nach Berwick, mit ihnen auch Sir John Cope, der von dem Commandeur dort ironisch begrüßt wurde, daß er wol der erste General sei, der die Nachricht seiner Niederlage soweit überbracht hätte.

Sechs Wochen verstrichen beinahe in Edinburgh, ehe unter den Räthen des Prinzen ein Entschluß wegen der weiteren Operationen gefaßt wurde; die meisten Schotten waren der Meinung, man müsse Schottland gegen England zu vertheidigen und zu behaupten suchen, der Prinz hingegen, immer auf sein gutes Recht und

sein Glück vertrauend und den guten Erfolg seiner früheren Kühnheit fühlend, wollte wenig von solcher Furchtsamkeit hören, und erklärte wie früher, daß er in England, wenn er auch nur allein wäre, eindringen wollte. Einige Unterstützung, sowol an Mannschaft als an Geld, und ein brieflicher Glückwunsch waren vom Könige von Frankreich, Ludwig XV., eingegangen. An dem letzten Tage des Octobers brach der Prinz von Holyrood-House auf; die schottische Armee wurde in zwei Abtheilungen formirt. Die erste mit der Bagage sollte über Moffat nach Carlisle marschiren, die zweite leichtere unter dem Prinzen in der Richtung von Northumberland vorrücken, um den Marschall Wade, der in Newcastle mit 10,000 Mann lag, zu täuschen und ihn zu einem beschwerlichen Marsche und in ein unvortheilhaftes Terrain zu nöthigen, in der Gegend von Carlisle aber die Vereinigung beider Abtheilungen erfolgen. Diese Stadt, das alte Bollwerk Englands gegen die Raubzüge der Schotten, war jetzt meistentheils verfallen, in keinem haltbaren Zustande und wurde am 13. Oct. nebst der Citadelle vermöge einer Capitulation eingenommen. Die Nachrichten, die von Schottland eingingen, waren nicht ermuthigend, und es war wieder die Frage, ob es nicht rathsamer wäre, blos Schottland zu vertheidigen; die Kühnheit des Prinzen aber war wieder entscheidend, seine Armee wurde weiter südlich beordert und fing den Marsch am 20. Nov. an. Das Betragen des jungen Prinzen zeigte die größte Verachtung aller Gefahren und Bequemlichkeiten; er ging in der Nationaltracht der Bergschotten zu Fuße, begnügte sich mit der geringen Kost der gemeinsten Soldaten, schlief sehr oft auf bloßer Erde, nur in seinen Plaid gehüllt, nur wenige Stunden, um weder die nöthigen Kriegsberathungen, noch die Musterungen seiner Anhänger zu versäumen. Dadurch gewann er auch Zeit, um sich dem schönen Geschlechte auf Bällen und Vergnügungen gefällig zu zeigen. Der Marsch wurde ungehindert nach Manchester am 28. Nov. fortgesetzt, wo man die ersten Ergüsse von Ergebenheit und Freude seit dem Einrücken in England bemerkte und ein Corps von 200 Mann unter dem Namen des Manchesterregiments formirt war. Unter diesen Umständen schien es den meisten Generalen rathsamer, wieder zu retiriren, Murray aber proponirte, nach Derby vorzudringen; wenn man da keinen wärmeren Anhang fände, würde er als commandirender General den Rückmarsch beantragen und auch durchsetzen. Lord Mahon, dem ich als dem ausführlichsten Berichterstatter vorzüglich gefolgt bin (Hist. of England. Vol. III. p. 271), erzählt hier ein schönes Beispiel von Treue und Ergebenheit, welches den besten an die Seite gesetzt zu werden verdient. Einige Meilen von Manchester watete der Prinz durch die Mersey, deren Wasser ihm bis unter die Arme reichte; der Fluß bildet die Grenze zwischen den Grafschaften Lancashire und Cheshire; er fand auf der andern Seite einige Gutsbesitzer und Mehre aus den besseren Classen der letzten Grafschaft versammelt, um ihn zu bewillkommnen. Darunter war auch eine sehr alte Dame, deren Name, Mrß. Skyring, aufbewahrt zu werden verdient. Als Kind war sie schon, in ihrer Mutter Arme gehoben, Zeuge von der glücklichen Landung Karl's II. zu Dover 1660 gewesen. Der Vater, ein alter Cavalier, war nicht nur von dem Hofe vernachlässigt, sondern sogar bedrückt worden. Nichtsdestoweniger blieben sie unerschütterlich in ihren loyalen Gesinnungen gegen die Stuarts; auch die Tochter erwuchs in derselben Ergebenheit. Nachdem diese Familie vertrieben war, zielten alle ihre Gedanken, all' ihr Treiben und Gebet nur auf eine zweite Restauration. Pünktlich übermachte sie jedes Jahr nachher die Hälfte ihrer Einkünfte anonym den vertriebenen Stuarts in die Fremde, mit der Bemerkung, der Name des Absenders wäre von keiner Wichtigkeit und möchte schmerzlich berühren. Jetzt hatte sie allen ihren Schmuck, all' ihr Geschmeide, jede Kleinigkeit von Werth versilbert, den Ertrag in einem Beutel legte sie zu den Füßen des Prinzen, und indem sie ihre matten Augen anstrengte, seine Gesichtszüge musterte und auf seine Hände ihre dürren Lippen preßte, rief sie in begeisterter Liebe die Worte des Simeon aus: „Herr, nun lässest du deinen Diener in Frieden fahren, wie du gesagt hast; denn meine Augen haben deinen Heiland gesehen." Lucas 2, 29. — Als ihr nun wenige Tage darauf der Rückmarsch des Prinzen von Derby gemeldet wurde, konnte sie den heftigen Schlag nicht überleben.

Am 4. Dec. wurde Derby, die Hauptstadt der Grafschaft gleichen Namens, und damit das letzte Ziel vom Glück des jungen Helden auf seinem abenteuerlichen Zuge erreicht.

Die königliche Regierung war in ihren Rüstungen nicht saumselig gewesen; die tractatenmäßigen 6000 Hilfstruppen waren von den Generalstaaten gefodert und gesandt. Der Herzog von Cumberland wurde von Flandern mit dem englischen Contingente von der Armee der Verbündeten zurückberufen; nahe an 8000 Mann fand er schon bei Lichfield nur eine Tagereise von Derby vor, hinter den Rebellen drang schon Wade von Newcastle vorwärts. Eine dritte Armee wurde bei Finchley aus den Garden und den Bürgern von London zur Sicherheit der Hauptstadt gebildet, wozu allein die Weber von Spitalfields 3000 Mann stellten. Der König erklärte seinen Entschluß, hier sich persönlich an die Spitze zu stellen, und man kann bei seiner anerkannten Tapferkeit nicht daran zweifeln; wer aber die Hogarth'schen Kupferstiche kennt, wird sich kaum eines Lächelns enthalten können bei der Erinnerung an das wenig kriegerische Auftreten jener Periode, wenn anders der Maler uns in seinem March to Finchley ein treues Bild von den Garden gibt.

Bei der Abendmahlzeit am 4. war der Prinz äußerst aufgelegt und sprach schon, ob mit verstellter Hoffnung, oder wirklich daran glaubend, von seinem baldigen Einzuge in London, von dem ihn jetzt nur 130 engl. Meilen trennten, und wie er sich bei seinem Einmarsche kleiden sollte. Am folgenden Morgen aber machten ihm alle seine Generale ihre Aufwartung und die Vorstellung, daß jetzt Nichts übrig bleibe als der Rückzug nach Schottland. Sie stellten ihm vor, daß sie in Eng-

land in der Hoffnung auf eine beträchtliche Erhebung der Einwohner zu ihren Gunsten und eine Landung französischer Truppen eingedrungen wären, keins von beiden wäre erfolgt, und es drohte ihnen eine Gesammtmacht von 30,000 Soldaten. Die Conferenz dauerte mehre Stunden, indem der Prinz sein Vertrauen auf Gott, auf seine gute Sache, seine noch nicht aufgegebene Hoffnung auf französische Hilfe, wie auch seine Verachtung der persönlichen Gefahr entgegenhielt; man ging daher aus einander, ohne Etwas festgesetzt zu haben. Die gemeinen Soldaten hegten dasselbe blinde Vertrauen, wie der Prinz; als aber bei einem Kriegsrathe am Abend sein Erzieher Sir Thomas Sheridan und sein Secretair Murray in die Nothwendigkeit des Rückzuges mit einstimmten, gab der Prinz gezwungen seine Einwilligung, mit der Erklärung, er werde künftig keinen Kriegsrath weiter berufen, er wäre für seine Maßregeln Niemandem als Gott und seinem Vater Rechenschaft schuldig und werde für sich agiren.

Wir wollen diesem Rückzuge, Flucht kann man ihn beinahe nennen, nur flüchtig folgen. Am 9. Dec. war die Avantgarde der Insurgenten in Manchester. Sie wurden von den vereinigten Dragonern des Herzogs von Cumberland und Wade's, der mit seiner Infanterie wieder auf Newcastle marschirte, erst bei Penrith erreicht, aber von dem Nachtrabe so kühn und lebhaft empfangen, daß der Verlust der Königlichen nicht unerheblich war; am 19. erreichte der Prinz Carlisle; hier wurden die meisten der angeworbenen Engländer auf ihr eigenes Verlangen in der Citadelle zurückgelassen, wo sie mit ihren ihnen nacheilenden Landsleuten eine Art Capitulation eingingen und 400 an der Zahl in den verschiedenen Gefängnissen in England eingesperrt wurden. Die Schotten verließen England am 20. Dec., dem Geburtstage des Prinzen, indem sie die Esk, den Grenzfluß, durchwateten.

Wir können uns nicht dabei aufhalten, die Gründe zu untersuchen, die Lord Mahon (History Vol. III. Cap. XXVIII. p. 275) angibt, um die größern Vortheile des Vorrückens direct auf London vor diesem Rückmarsche zu erweisen, ebenso wenig die Widersprüche zwischen diesem Schriftsteller und Smollet hinsichtlich des Betragens der Bergschotten bei diesem Rückmarsche ausgleichen; der Erstere führt mehre Beispiele von Mordthaten und Plünderungen an; der Letztere sagt von des Prinzen Armee, daß sie einen der bewunderenswürdigsten Rückmärsche gemacht hätte, der je unternommen worden wäre; daß aber der am meisten bemerkenswerthe Umstand dabei die Mäßigung und Ordnung gewesen wäre, mit der dieses halbcivilisirte Volk sich in einem Lande aufgeführt hätte, das von Plünderern überfüllt war; keine Gewaltthat, kein Frevel wurde ausgeübt und die Soldaten mit Erfolg von allen Diebereien zurückgehalten, ungeachtet der großen Kälte, des Hungers und der Ermattung, die sie bestimmt erduldet haben müssen. Ob wir nicht die günstigen Farben der letzten Schilderung der bekannten Vorliebe eines Schotten für seine Landsleute zuschreiben dürfen?

Der Marsch der Insurgenten wurde fortgesetzt über Dumfries und Glasgow, ein Land und zwei Städte, die im höchsten Grade den Reformen Calvin's und Knox's ergeben und in eben dem Grade den Stuarts feindlich waren; beide wurden stark gebrandschatzt und die Route nach Sterling fortgesetzt, wo der Prinz eine Verstärkung von Bergschotten und einigen französischen Detachements, zusammen im Belaufe von 2000 Mann, erhielt. Es wurde nun mit abwechselndem Glücke gefochten; die Insurgenten bewiesen großen Muth und Standhaftigkeit, aber durch die immer zunehmenden Verstärkungen der Königlichen wurden sie stets weiter nördlich gedrängt bis den 16. April, an welchem Tage sich der Prinz entschloß, den Herzog von Cumberland, der wieder das Obercommando übernommen hatte, zu erwarten. Die Truppen des Prinzen Charles Stuart werden zu 8000 Mann mit wenig Artillerie angegeben; die unter dem Befehle des Herzogs von Cumberland stehenden Truppen betrugen 14 Bataillone Infanterie, zwei Regimenter Dragoner, 1200 Bergschotten und eine überlegene Anzahl von Kanonen, als er von Edinburgh ausmarschirte; und es mag wol das Heer ebenso zahlreich auf dem Schlachtfelde aufgestellt worden sein. Ungefähr um 1 Uhr Nachmittags fingen die Königlichen mit einer heftigen Kanonade gegen die Reihen der Insurgenten an; diese dadurch aufgereizt, durchbrachen mit ihrer gewöhnlichen Heftigkeit, ihrem erschütternden Geschrei und dem Klange ihrer Claymores gegen die Schilde die vorderste Reihe der Feinde und eroberten zwei Feldstücke, ungeachtet diese mörderisch in ihren Reihen spielten. Hier aber wurden sie von der zweiten drei Mann hohen Linie, die man aus früherer Erfahrung dieses ungestümen Angriffs so formirt hatte, mit einem unwiderstehlichen Gewehrfeuer empfangen und zu einer unordentlichen Flucht gezwungen; nur eine kleine Abtheilung der französischen Hilfstruppen konnte sich nach Inverneß zurückziehen, um sich dort den folgenden Tag als Kriegsgefangene zu ergeben; eine kleine Abtheilung der Bergschotten konnte sich, unterstützt durch die bergige Gegend und ihre Localkenntniß, noch nördlicher in einiger Ordnung zurückziehen, täglich geschwächt durch das Abziehen der Gemeinen, wie jeder Hochländer den heimathlichen Schluchten sich näherte. Die Sieger haben ihr Glück und ihre Tapferkeit durch die unmenschlichste Barbarei und Grausamkeit gegen die Ueberwundenen und Verwundeten in den Augen der Nachwelt befleckt, und für alle Zeiten bleibt an dem Anführer, dem Herzoge von Cumberland, der Schandname Butcher (Schlachter) geheftet.

Der junge Prinz, der sich auf einer Anhöhe etwas hinter seiner linken Linie postirt hatte, konnte kaum seinen Augen trauen, wie er der gänzlichen Deroute seiner kleinen Armee gewahr wurde; es scheint erwiesen, daß er mit gewohnter Kühnheit Willens war, mit einer kleinen Anzahl seiner Schotten einen Angriff der Verzweiflung auf die feindlichen Reihen zu wagen, er wurde aber mit Gewalt davon abgehalten und vom Schlachtfelde weggeführt. Die fernern Schicksale dieses jungen Helden gleichen mehr einem Romane als Begebenheiten des

18. Jahrh. und haben Stoff für viele Dichtungen geliefert, die aber alle von der Wirklichkeit übertroffen werden. Bei diesen Abenteuern darf der Name von Flora Macdonald nicht verschwiegen werden, einer Dame, die den Prinzen in einem kritischen Augenblicke mitten aus den königlichen Soldaten, die ihm nachsetzten, befreite. Ihrer Großenkelin wurde, um dies hier zu bemerken, im gegenwärtigen Jahre (1854) eine lebenslängliche Pension von 50 Pf. St. wegen der Dienste ausgesetzt, die sie (Flora Macdonald) hierin dem ärgsten und gefährlichsten, aber freilich auch dem letzten Feinde der englischen Guelfen erwiesen. Die Leiden des Prinzen endigten am 20. Sept., an welchem Tage er sich mit einigen Häuptlingen und ungefähr 100 Anhängern am Bord eines kleinen französischen Kriegsschiffes, das, um ihn aufzusuchen, abgeschickt worden war, einschiffte, an derselben Stelle, wo er zuerst am Festlande von Schottland gelandet war; am 29. Sept. landete er mit ihnen in dem französischen Hafen Morlaix.

Er ging fort, um seine, die schottischen, Heimathsküsten nie wieder zu betreten; aber lange noch lebte in den Gesängen der Gaelen die Erinnerung an seine Jugend, seine Schönheit, seinen Heldenmuth, seine Milde, und lange noch wurde auf seine und seiner Familie Wiederkehr von den treuen Bergbewohnern gehofft und geglaubt, wie ehemals auf König Arthur in der Bretagne, oder auf Don Sebastian von den Portugiesen. Diese Gefühle sind in einer Menge von Liedern der Verehrung gegen die Stuarts oder des Spottes gegen die Guelfen und Engländer niedergelegt, die Hogg in zwei Sammlungen (Edinb. 1819—1821) aufgenommen und in die gaelische Sprache übersetzt hat. Nr. 77 der zweiten Sammlung drückt so entschieden den Entschluß aus, noch immer Alles für den Liebling Charlie aufzuopfern, und ist so kurz, daß wir der Lust, sie hierher zu setzen, nicht widerstehen können.

Tho' my fireside is but sma'
And bare and comfortless with-a'
I'll keep a seat, and may-be twa
To welcome bonny Charlie.

Although my aumrie and my shiel
Are toom as the glen of Earnauhyle
I'll keep my hindmost hand-fu' meal
To give to bonnie Charlie.

Although my lands are fair and wide
It's there nae mair I mann bide
Get my last hoof and horn and hide
I'll gie to bonnie Charlie.

Although my heart is uncosair
And lies fu' lowly in its lair
Get the last drap o' blude that's there
I'll gie to bonnie Charlie.

Da der schottische Dialekt für Fremde seine Schwierigkeit hat, so mag folgende Uebertragung Entschuldigung finden:

Ja, ist mein Herd auch wenig breit
Und ohne viel Bequemlichkeit
Ich halt' ein Platz, auch zwei vielleicht,
Zum Willkomm für hübschen Charlie.

Ob Schrank und auch der Speicher leer,
Wie Thal Earnauhyle, so sehr,
Ich halt' des Mehles letzte Spur
Zu schenken an hübschen Charlie.

Wenn auch mein Acker schön und breit,
Wo mich zu bergen man verbeut,
Doch ihr' letzt' Huf' und Horn und Häut'
Gebe ich an hübschen Charlie.

Ob auch das Herz zum Brechen nah'
Und tief sich senkt im Busen ja;
Mein letzter Tropfen Blut ist da,
Wenn's wünscht mein hübscher Charlie.

Nachdem die Rebellion gänzlich unterdrückt war, mußte natürlich die Strafe der Gefangenen folgen; diese wurde vom Volke gefodert und vom Hofe, vorzüglich durch den Herzog von Cumberland dazu angereizt, gewünscht; je größer die Angst war, in die beide gerathen waren, desto mehr verlangte man nach Rache. Es ist daher nicht zu verwundern, daß die Zahl der Opfer, nach der übereinstimmenden Meinung der besten Schriftsteller, größer, das Maß der Strafe ausgedehnt wurde, als nöthig oder nützlich war. Die schottischen Gefangenen wurden nach England zum Verhör abgeführt, ungeachtet Lord Präsident Forbes, einer der besten Juristen und der eifrigsten Anhänger des Thrones, die Ungesetzmäßigkeit dieses Verfahrens bewies. Die englischen Gefängnisse waren daher stark überfüllt: 385 waren auf ein Mal in der Citadelle von Carlisle eingezwängt; sie mußten loosen für den 20. Mann zur Anklage und folglich auch, bei der Sicherheit des Beweises, zum Tode; die übrigen wurden als Sklaven nach Nordamerika gesandt, wo viele sich nachher in dem Freiheitskriege an ihren Verfolgern gerächt haben mögen; Colonel Townley und acht von seinem in Manchester angeworbenen Regimente waren unter den ersten, die den Tod durch den Strang auf Kennington Common erlitten. Andere Hinrichtungen geschahen zu York, zu Brampton und zu Penrith, in Allem nahe an 80. Die mittelalterliche Barbarei, die bei Verurtheilungen auf Hochverrath das Aufschlitzen des Bauches, das Herausreißen und Verbrennen des Herzens und der Eingeweide erheischte, wurde genau befolgt und ein Haufen Zuschauer jauchzte beim Anblicke des entsetzlichen Schauspiels. Wie verschieden aber auch das Alter, die Verhältnisse und die Gefühle der Hingerichteten waren, Alle haben, mit wenigen Ausnahmen, die Strafe mit Standhaftigkeit und Muth ausgestanden; am Fuße des Schaffots haben sie die Gerechtigkeit der Sache, für die sie gefochten hatten, behauptet und ihr letztes Gebet für die vertriebenen Stuarts zum Himmel gerichtet. Charles Ratcliffe, Titular-Earl of Derwentwater, war am Bord eines französischen Schiffes gefangen worden; er hatte keinen Antheil an dieser Insurrection gehabt, da er aber im J. 1715 gefangen gewesen und wegen seines Antheils an dem damaligen Aufstande zum Tode verurtheilt worden, nachher aber aus Newgate entkommen war, so vollzog man an ihm jetzt ein Urtheil, welches schon vor 30 Jahren gefällt gewesen.

Drei Peers, die sich nicht hatten in Sicherheit bringen können, die Earls von Cromarthy, Kilmar-

Dankfest in den Kirchen gehalten. Die Verschie-
it in den Ansichten dieses Zeitalters von dem jetzi-
zeigt sich auch darin, daß im October ein Com-
nair verhaftet und hart bestraft wurde, weil er
hinen in die Fremde ausführen wollte. Das dies-
ge Parlament wurde am 18. Nov. eröffnet; in der
nungsrede der Nation Glück gewünscht wegen des
eilhaften Einflusses des Friedens auf den Handel
den öffentlichen Credit, wodurch auch im folgenden
e eine bedeutende Herabsetzung des Zinsfußes der
nalschuld bewerkstelligt wurde.

Im Februar des vorigen Jahres hatte der durch
Briefe berühmte Earl of Chesterfield, den der Kö-
wegen einer gegen den Nachlaß Georg's I. von
terfield's Frau, einer natürlichen Tochter jenes Kö-
erhobenen streitigen Foderung, nur ungern im Ca-
srathe geduldet hatte, seinen Posten als Staatsse-
ir der auswärtigen Angelegenheiten niedergelegt, er
de durch den Herzog von Bedford ersetzt. Die jähr-
Reise des Königs wurde im J. 1750 frühzeitig im
l angetreten; während seiner Abwesenheit getraute
der Prätendent, der nach den Bestimmungen des
ener Friedens mit Gewalt aus Frankreich entfernt
den war, im September verkleidet nach London zu
n, und sich dort fünf Tage heimlich aufzuhalten.
unglückliche Ausgang zweier Insurrectionen hatte
ssen seine Anhänger so entmuthigt, daß alle dem un-
klichen Prinzen den Rath ertheilten, sich in sein Ge-
k zu ergeben; dies und der Unmuth darüber, daß
ohne sein Wissen seinen Bruder Heinrich zum Car-
l hatte ernennen lassen, wirkten so niederschlagend
ihn, daß er in Trunkenheit und Schwelgerei verfiel
der Anhang wie die Erinnerung an die Stuarts
älig erlosch. Von auswärtigen Angelegenheiten be-
ken wir die Abschließung eines Tractats mit Baiern,
in es sich gegen Subsidien von 40,000 Pf. St. jähr-
anheischig machte, 6000 Mann für die Seemächte
n Jedermann, nur nicht gegen den Kaiser, bereit zu
en und zweitens die Beilegung der Streitigkeiten mit
nien, das sich erbot, 100,000 Pf. St. an die Süd-
mpagnie wegen des Assientotractats zu zahlen und
andern Handelsangelegenheiten wie vor dem Kriege
elassen. Diese geringe Entschädigung für Verluste,
man zu 1,300,000 Pf. St. berechnete, wurden bei
Parlamentsversammlung im Januar 1751 der Grund
einem Antrage, gar keine Adresse als Erwiderung
königlichen Rede zu votiren. Durch die Beredsam-
von William Pitt wurde dieser Antrag verworfen;
r Staatsmann sprach auch gegen das Cabinet, als
ine Popularität durch die Herabsetzung im Bestande
Armee und Marine sich zu verschaffen suchte, indem
olche im gegenwärtigen Augenblicke als gefährlich be-
nete. Mitten in den unerheblichen Debatten über
und ähnliche geringfügige Gegenstände wurde die
ion in tiefste Trauer durch den Tod des Prinzen von
les am 20. März versetzt. Die Krankheit war theils
iltung, theils ein Brustgeschwür, das in Folge ei-
Schlags beim Ballspielen entstanden und bis eine
halbe Stunde vor seinem Tode nicht für gefährlich betrachtet ward. Wie bei einem Parteiführer erklärlich, ist sein Charakter verschiedentlich beurtheilt worden. Smollet erschöpft alle Prädicate der englischen Sprache, um ihn als einen mit jeder guten Eigenschaft, die ihm die Liebe des Volks verschaffen könnte, begabten Fürsten zu bezeichnen; ein sanfter und gefälliger Gatte, ein liebender Vater; ein wohlwollender Herr, freigiebig, großherzig, offen und mitleidig; ein herrlicher Beschützer der Künste, ein unablässiger Beförderer des Verdienstes, wohlgesinnt gegen die Rechte der Menschen, voll heißer Liebe aber zu dem Interesse Großbritanniens. Andere beurtheilen ihn nicht so günstig; ein vermuthlich von einem Jacobiten verfaßtes Pasquill mag hier stehen, das bei seinem Tode geschrieben wurde und in den meisten Biographien und Memoiren dieser Zeit zu finden ist.

Here lies Fred,
Who was alive and is dead;
Had it been his Father,
I had much rather;
Had it been his Brother,
Much better than another;
Had it been his sister,
Who would have miss'd her?
Had it been the whole generation,
Still better for the nation.
But since 'tis only Fred,
Who was alive and is dead.
There is no more to be said.

Hier liegt Fritz,
Der lebend war und todt ist itz;
Wär's der Vater Königlicher,
Schmerzte mich's weit weniger;
Wär's gewesen der Bruder gar,
Besser er's als Jemand anders war;
Wenn es gewesen wär' die Schwester,
Wer hätt' sie nicht vermißt sehr;
Wär's die ganze Generation,
Um so besser für die Nation.
Weil's aber nur ist Fritz,
Der lebend war und todt ist itz:
So endige sich hier der Witz.

Bei dem vorgerückten Alter des Königs und da sein Enkel und Nachfolger erst zwölf Jahre alt war, mußte für die Festsetzung einer Regentschaft, falls der erstere während der Minorität (bis zum 18. Jahre) sterben sollte, Vorsorge getroffen werden; obgleich nun des Knaben Oheim, der Herzog von Cumberland, darnach verlangte, siegten doch die nähern Ansprüche und der untadelhafte Charakter der Mutter; sie wurde also zur Regentschaft bestimmt, doch mit einem beigegebenen Rathe, wovon ihr Schwager als Präsident bestellt wurde. Diese Parlamentsacte war die erheblichste in der Session, die übrigens über wenig Anderes zu debattiren hatte, als über die Verfolgung eines Buchs, betitelt „Constitutional Queries“ (constitutionelle Frage), das anonym an alle Mitglieder des Parlaments gesandt wurde und für aufrührerisch und majestätsbeleidigend erklärt wurde; große Belohnungen wurden ausgesetzt auf die Entdeckung des Verfassers, Druckers und Vertheilers. Es muß aber auch die Einführung des Gregorianischen Kalenders er-

wähnt werden, in Folge dessen der Anfang des Civiljahres auf den 1. Jan. statt wie bisher auf den 25. März festgesetzt, elf Tage aber zwischen dem 2. und 14. Sept. ausgelassen wurden, sodaß der auf den 2. Sept. folgende Tag der 14. genannt wurde. Wir übergehen die kleinern Kämpfe im Innern des Cabinets um Amt und Ansehen. Die beiden Pelhams waren weit entfernt von brüderlicher Einigkeit. Der Aelteste, Herzog von Newcastle, wollte dem Könige in allen seinen Gelüsten willfahren, um die verschiedenen teutschen Fürsten mit Subsidien zu unterstützen und in seinem Interesse zu halten; sein Bruder, der Schatzkanzler, und Pitt waren dagegen. Der Tod des Prinzen und bald darauf der von Bolingbroke hatte die Opposition sehr geschwächt und da man ihn ohne deren Hilfe nicht fürchtete, wagte man's, den Herzog von Bedford durch Verabschiedung des Earl of Sandwick zu kränken, und gleich darauf zu seiner eigenen Resignation zu veranlassen, wodurch die Brüder gemeinschaftlich die Lücken besetzen konnten und sich dabei wieder versöhnten. Der Aeltere erhielt einen Collegen im Secretariat ganz nach seinem Wunsche, und der jüngere konnte sich die Gunst des Königs durch die Ernennung des Günstlings Sr. Majestät, nämlich des Lord Granville, zur hohen Stelle des Präsidenten des Conseils in hohem Grade erwerben; Granville wurde auf diese Weise Minister in einem und demselben Cabinete mit seinen ehemaligen Feinden.

Da die Session von 1752 von einem gleichzeitigen Schriftsteller als „die einstimmigste, die er je gekannt hat," charakterisirt wird, so ist auch wenig darüber zu sagen. Das einzige Motiv zur Aeußerung einer Verschiedenheit der Meinungen gaben die noch immer um sich greifenden Bewilligungen von Subsidien an teutsche Fürsten; indessen gegen die Bewilligung von 32,000 Pf. St. auf vier Jahre an den König von Sachsen konnte die Opposition nur 54 Stimmen zusammenbringen.

Wegen einer streitigen Wahl für Westminster entstanden einige scandalöse Scenen im Innern des Unterhauses. Einige eifrige Anhänger der Volkspartei wurden des Auflehnens gegen die Autorität und das Ansehen des Parlaments beschuldigt und sollten nach dem Gebrauche des Hauses auf ihren Knieen von dem Sprecher einen Verweis erhalten. Ein Schotte, Namens Murray, wollte zum Niederknieen sich durchaus nicht entschließen. „Ich knie," sagte er, „vor Niemand als vor Gott" und wurde deswegen während der ganzen Session verhaftet gehalten. — Ein anderer rieb sich beim Aufstehen die Kniee mit der Bemerkung: „mir ist ein so schmutziges Haus niemals früher vorgekommen;" durch diese Zweideutigkeiten rächte er sich vollständig für die Erniedrigung. Das Jahr 1752 ist ferner durch die Gunst merkwürdig, mit der die verwitwete Prinzessin einen ihrer Hofchargen auszeichnete, nämlich den Earl of Bute; in dieser Zeit äußerst schwacher Moralität wurde die Beschuldigung einer unziemenden Vertraulichkeit nicht selten und beinahe laut geäußert; wir werden unter der folgenden Regierung mehr von diesem Staatsmanne hören und bemerken hier nur, daß gar keine annehmlichen Gründe für die Beschuldigung vorgebracht werden.

Im J. 1753 gingen zwei für das Innere sehr wichtige Bills durch beide Häuser, die eine sollte die heimlichen Heirathen (clandestine Marriages) verbieten, indem von verworfenen Geistlichen und von Leuten, die sich nur des geistlichen Namens anmaßten, die ärgsten Misbräuche getrieben wurden; dieses besteht noch jetzt als Gesetz. Die zweite Bill war darauf gerichtet, daß man die Naturalisation (Bürgeraufnahme) der Juden erlaubte. Die Bill wurde zum Parlamentsacte erhoben, aber so groß und allgemein war die Misbilligung des Volks, daß der Premier sich gezwungen sah, am ersten Tage der folgenden Session auf dessen Aufhebung anzutragen. Die Session war schon am 7. Juni zu Ende; der König reiste, wie gewöhnlich, alsbald in seine Erbstaaten. Dieses Jahr ist noch merkwürdig durch die Gründung des britischen Museums vermittels des Ankaufs für 20,000 Pf. St. vom Nachlasse des Arztes Sir Hans Sloane und der Sammlungen des Lord Schatzmeisters Oxford von seiner Enkelin für 10,000 Pf. St., beide weit unter ihrem Werthe. Seitdem hat das Institut sich durch Vermächtnisse und Ankäufe auf seine gegenwärtige bewunderungswürdige Höhe und Reichthum gehoben. Die nächste Session von 1754 war die siebente und folglich die letzte dieses Parlaments; die Verhandlungen waren unerheblich und meistentheils auf die Auflösung und die neuen Wahlen gerichtet. Die Auflösung erfolgte den 8. April und der Tod des Premiers am 6. März hatte schon vorher den Stand der Parteien gänzlich verändert.

Der sehr achtbare (right honorable) Heinrich Pelham war der zweite Sohn von Thomas Pelham, aus einer alten und ansehnlichen Familie in Sussex; als Minister war er nur von mittelmäßigem Talente, aber äußerst wohlwollend und ein loyaler Fortsetzer der Walpole'schen Politik, in welcher Schule er seine Laufbahn in Staatsgeschäften begonnen hatte. Er war der englischen Einmischung in fremde Händel und festländische Verbindungen durchaus entgegen; in seinen Ansichten über Regierungsgeschäfte liberal und sehr wachsam für das vaterländische Interesse. Wir haben die Herabsetzung des Nationalzinsfußes, als eine seiner besten volksthümlichen Maßregeln bereits erwähnt. Fox, einer seiner Collegen, sagt von ihm: (he was always drawn and generally dragged) „er wurde immer geführt, meistentheils geschleppt von seinem Bruder, dem Herzoge, obgleich beständig diesem entgegen. Doch wegen seiner Liebe zum Frieden und seiner Abneigung, die Whigpartei zu zersplittern, gab er alle Mal nach und unterstützte gewöhnlich dessen Projecte."

Mit seinem Tode entstand nun eine gänzliche Gährung in den Parteien; der König muß dieses geahnet haben, indem er bei der Todesanzeige ausrief: „Nun werde ich keine Ruhe weiter haben." In diesem Wirrwar treten nun zwei Namen feindlich einander gegenüber, die wir von nun an in der englischen Geschichte lange Zeit im Gegensatze finden werden. Pitt und Fox

bewarben sich beide um die erledigte Schatzkanzlerstelle, beiden aber kam der Herzog von Newcastle zuvor. Fox begnügte sich daher mit Newcastle's erledigtem Secretariat; Pitt, der zu hochgesinnt war, um ein Amt zu erbitten, das ihm nicht angeboten war, glaubte sich zurückgesetzt und ging zu der Opposition über. Aber auch Fox wurde enttäuscht, da er fand, daß die Leitung im Unterhause einem Andern übergeben worden und er nur den Schatten eines Ministers abgeben sollte; er gab deswegen die Siegel des Secretariats zurück, die nun dem Sir Thomas Robinson übertragen wurden. Die hämische Bemerkung des jüngsten englischen Geschichtschreibers, des Lord Mahon, mag hier als eine frappante Meinung über den Premier und diesen Secretair stehen. „Es war gewiß keine leichte Aufgabe, die der Herzog von Newcastle gelöst hatte; es war ihm geglückt, einen Staatssecretair auszufinden, der noch geringere Geistesgaben besaß als er."

Während dieser Unterhandlungen gingen die Wahlen zu dem neuen Parlamente meistens im Sinne des Cabinets vor; am 14. Nov. wurde es vom Könige mit einer Rede eröffnet, in welcher der mit Spanien entstandenen Mishelligkeit nicht gedacht wurde. Ohne viel Erhebliches wurde die Vertagung schon am folgenden 25. März vorgenommen, und der gewöhnliche festländische Aufenthalt dauerte bis zum 15. Sept. Nicht lange nach der Rückkunft wurde der Hof und die Nation durch die Nachricht von dem schrecklichen Erdbeben zu Lissabon am 1. Nov. erschreckt. Die portugiesische Nation war seit dem Methuentractat mit der englischen Regierung 1710 auf das Innigste verbunden; der Wunsch, die schleunigste Hilfe zu gewähren, beseelte alle Gemüther. Schon am 3. Jan. segelten zwei englische Schiffe in den Tagus mit Lebensmitteln aller Art und fertigen Kleidungsstücken für die Hilfsbedürftigen, und von dem Parlamente wurden 100,000 Pf. St. für denselben Zweck bewilligt.

Zwistigkeiten und innere Schwäche des Cabinets brachten wieder einigen Ministerwechsel hervor; Sir Thomas Robinson mußte seine Stelle an Fox abtreten; nun trat Pitt entschieden dagegen auf und führte durch die Fülle seiner Beredsamkeit und die Stärke seiner Invective die ganze Nation mit sich; seine Beredsamkeit gegen die Minister erhielt größeres Gewicht durch das Unglück der Eroberung von Minorca durch die Franzosen; Newcastle wurde zum Rücktritt genöthigt, die Bildung einer neuen Administration mit allgemeinem Jubel Pitt übertragen, der meistentheils seine Verwandten und Vertrauten in die Regierung aufnahm, seinen Schwager Earl Temple und dessen Bruder George Grenville. Der Herzog von Devonshire erhielt das Schatzamt, der Earl of Holderneß behielt seine Stelle auf besondere Verwendung des Königs; das Secretariatspatent für Pitt vom 4. Dec. 1756, zwei Tage nach Zusammentritt des Parlaments, vollendete das neue Arrangement.

Der Verlust von Minorca nagte heftig im Busen der Nation, sie verlangte als Opfer den unglücklichen Admiral Byng, dem der Verlust zugeschrieben wurde; er wurde vor ein Seekriegsgericht gestellt und von demselben zum Tode verurtheilt. Pitt gab eine bescheidene Meinung im Unterhause gegen dessen Vollziehung ab und verlor dadurch die wankende Volksgunst; der König, der ihn nicht liebte, nur fürchtete, versuchte, sobald er merkte, daß Pitt diese Stütze entfallen war, verschiedene Combinationen, um ihn vom Cabinete zu entfernen, mußte aber endlich in eine Coalition einwilligen, bei welcher der Herzog von Newcastle wieder in das Staatsschatzamt einrückte; Pitt hatte durch sein Zurücktreten seine eingebüßte Popularität wieder gewonnen und kann von nun an als der wahre und beinahe einzige Minister genannt werden. Er trotzte der Misgunst des Königs und, wie sein Lobredner sagt, besaß er keine Gewalt, bis er, wie Pelham, das Cabinet gestürmt hatte und den König gebunden.

Am 18. Juni 1756 ereignete sich der traurige Vorfall in Calcutta, der noch immer im Munde des Volkes als the black Hole of Calcutta lebt. 123 Personen unter 146, von dem Subah oder Gouverneur in eine enge Höhle eingesperrt, starben an Durst und Erstickung in einer Nacht. Wir können daher es nur als eine Vergeltung ansehen, daß am 23. Juni 1757 General Clive den Sieg bei Plassey gegen eben diesen Subah mit 3000 Mann gegen 70,000 Eingeborene gewann und dadurch die Grundfeste des englischen Reichs in Ostindien legte.

Der Verlust einer Schlacht bei Hastenbeck (den 28. Juli) und die nachtheilige Convention von Kloster-Seven benahmen dem Herzoge von Cumberland die ganze Popularität von Culloden; er legte daher, als er nach England kam (am 11. Oct.), alle seine Aemter nieder.

Am 1. Dec. wurde die Session von 1757—1758 eröffnet, sie ist merkwürdig durch die Einstimmigkeit und Freigebigkeit, mit welcher bedeutende Subsidien an den König von Preußen beim Ausbruche des siebenjährigen Krieges bewilligt wurden; die Stimmung fand vollkommene Unterstützung unter dem Volke. Am 24. Jan., als König Friedrich's Geburtstag, war in London eine allgemeine freiwillige Illumination; eine unverheirathete Dame vermachte ihm in ihrem Testamente 1000 Pf. St.; mehre Jahre hindurch geschah diese Illumination für den Helden des Protestantismus; von Whitfield, einem Methodistenprediger, wurde ein Dankgebet wegen dessen Siege gehalten.

Am 19. April 1759 legte der Secretair Pitt dem Unterhause eine Convention mit dem Könige von Preußen und eine mit Hessen-Cassel vor; vermöge der letztern sollte der Landgraf 19,000 Mann zur Verfügung Englands stets in Bereitschaft halten. Am 2. Juni wurde das Parlament vertagt, nachdem zuvor eine königliche Botschaft die Nachricht gebracht hatte, daß in Frankreich Anstalten zu einer Invasion der englischen Küste getroffen würden. — Verschiedene Maßregeln von inländischem Interesse waren durchgeführt worden, daher bei der Vertagung am 2. Juni die Arbeiten des Parlaments belobt wurden.

In Amerika wurde der Krieg gegen die französischen Besitzungen sehr glücklich geführt, Quebec, die Haupt-

festung, durch den Heldentod von General Wolfe gewonnen; auch in Ostindien waren die britischen Waffen durchaus siegreich.

Die Session von 1759 — 1760 wurde im November eröffnet, nicht von dem Könige persönlich, sondern durch eine Commission, und am 27. Mai nächsten Jahres entlassen. Die Rede breitete sich natürlich aus über das Glück der britischen Waffen und foderte zum fortwährenden Beistande unseres guten Bruders, des Königs von Preußen, auf, bis ein ehrenvoller Friede errungen werden könnte; doch ging die Session vorüber ohne besondere merkwürdige Verrichtungen; die Opposition war erstarrt, Pitt regierte Alles in Allem. Mitten aber in diesem Taumel des Sieges und der Zufriedenheit trat plötzlich und unerwartet der Tod des Königs ein zu Kensington-Palace am 24. Oct. in seinem 77. Jahre und nach einer Regierung von 34 Jahren.

Georg II. brachte auf den englischen Thron die ganze Steifheit der damals in Teutschland allgemein geltenden Hofetikette und die Liebe zur militairischen Parade. Für Literatur und Kunst hatte er keine Neigung und wenig Sinn, daher beide während seiner ganzen langjährigen Regierung vernachlässigt wurden. Er wurde leicht gereizt und war oft unversöhnlich. In die englische Constitution und Gesetze konnte er sich nicht finden, und er verstand nur schwach die Principien, durch die seine Familie zur britischen Succession berufen war. Er wollte daher nur persönliche Günstlinge für Minister haben, an diese Macht und Amt vertheilen. Er übersah die Nothwendigkeit einer parlamentarischen Majorität und die unumgängliche Stütze der Volksmeinung, um ein dauerndes Cabinet zu gründen. Alle diese Eigenschaften wurden gemildert, so lange die Königin Karolina lebte, da der König ihre Geistesüberlegenheit anerkannte und sich von ihr leiten ließ, nach ihrem Tode aber traten selbige ungehindert hervor. Freilich mag die kritische Lage, in der er den fremden Thron behaupten mußte, und die mächtige Partei, die noch bis an seinen Tod fortfuhr, die Familie der Stuarts für dessen rechtmäßige Besitzer anzusehen und Hoffnungen auf ihre Restauration zu hegen, viel dazu beigetragen haben, daß er seine Kurstaaten so vorzog; dort verlebte er seine halbe Zeit, dorther nahm er seine Maitressen und dorthin war sein ganzes Trachten gerichtet, wie aus allen seinen Handlungen und Wünschen während eines langen Lebens hervorleuchtet; dort hatte er in einem unbestrittenen Erbtheile eine sichere Zuflucht gegen alle Widerwärtigkeiten und gegen jede Eventualität.

Von seiner Persönlichkeit im 45. Lebensjahre hat uns ein gleichzeitiger Schriftsteller folgendes Bild hinterlassen: Seine Gesichtszüge waren gefällig, ehrfurchtgebietend und ausdrucksvoll, mit hervortretenden Augen und einer starken Habichtsnase. Er war unter mittlerer Statur, dahin zielt eine Ballade auf seinen Hof, als er noch Erbprinz war, die eine Vergleichung anstellte zwischen ihm und dem noch kleineren Kammerherrn Lord Edgecumbe, wovon die letzten Zeilen lauten:

When Edgecumbe spoke, the Prince no sport
Laugh'd at the merry elf,
Rejoiced to see within his Court
One shorter than himself.
„I'm glad" cried out the grumbling Squire
„My Lowness makes your Highness higher."

Wenn Edgecumbe sprach, der Prinz im Scherz
Belacht den kleinen Mann;
Bei sich zu seh'n vergnügt sein Herz
Den kleineren Cumpan.
Der Junker murmelt: „'s freut mich sehr,
Mein' Wenigkeit macht Hoheit höh'r."

(*William Bell.*)

GEORG II., König von Großbritannien, Sohn des Vorigen, mit seinem Taufnamen Georg August, geb. den 9. Nov. 1683 zu Hanover, besaß zwar nicht die ausgezeichneten Fähigkeiten und Staatskenntnisse seines Vaters, aber eine redliche Gesinnung und große Charakterfestigkeit. Lockend schien ihm in seiner Jugend die kriegerische Laufbahn. Er hatte sie frühzeitig betreten und als Volontair unter den Fahnen Marlborough's gekämpft. In dem Treffen bei Oudenarde, am 11. Juli 1708, stellte sich Georg an die Spitze einer Escadron hanoverischer Dragoner und griff mit dem Degen in der Hand den Feind unerschrocken an. Sein Pferd wurde unter ihm getödtet, und der Oberst Luschky, der die Escadron befehligte, blieb an seiner Seite. In einem Gratulationsschreiben von Lord Halifax an Georg's Mutter heißt es unter Anderem: „Lord Stair, der uns die Nachricht von der Schlacht überbrachte, ist ganz voll vom Lobe des Kurprinzen und der Tapferkeit, die er an der Spitze der kurfürstlichen Truppen bewiesen. Mit äußerster Freude und Befriedigung reden wir hier davon und vergleichen das Benehmen Sr. Hoheit mit dem des Prinzen von Frankreich und des Prätendenten, die sich, wie wir hören, durchaus keiner Gefahr aussetzten, sondern aus der Ferne blos Zuschauer ihrer eigenen Schmach abgaben"[1]).

Noch ehe er den englischen Thron bestieg, hatte Georg II. als Prinz von Wales durch die Beförderung nützlicher Anstalten die öffentliche Aufmerksamkeit auf sich gelenkt. Von der berühmten Lady Montague, die aus der Türkei zurückgekehrt war, hatte er gehört, daß die Blatternimpfung längst unter den Muselmännern gebräuchlich sei, und die Lady selbst hatte ihr Kind mit dem glücklichsten Erfolge impfen lassen. Im J. 1721 ließ der Prinz von Wales mehren überwiesenen Verbrechern durch den Doctor Mead die Kinderblattern einimpfen, und sie überstanden leicht die Krankheit. Einen ähnlichen, scheinbar gefährlichen, Versuch machte der Prinz, der seit 1705 mit der Prinzessin Wilhelmine Dorothea Charlotte von Ansbach vermählt war, an zweien seiner eigenen Töchter, und gab dadurch der englischen Nation, die er einst beherrschen sollte, ein preiswürdiges Vorbild. Die Prinzessinnen litten wenig und blieben von Blatternnarben befreit. Der günstige Erfolg dieses ärztlichen Verfahrens verbreitete sich bald durch ganz

1) s. v. Bibra, Georg III., sein Hof und seine Familie (Leipzig 1820.) S. 22 fg.

England, besonders seit ein englischer Geistlicher, Neale, durch die Herausgabe einer besondern Schrift [2]) die neue Erfindung empfohlen hatte.

Durch Sir Robert Walpole erhielt der Prinz die Nachricht von dem am 14. Juni 1727 erfolgten Tode seines Vaters, König Georg's I. In dem geheimen Rathe, den er sogleich versammelte, erklärte der Prinz, daß er entschlossen sei, die Religion und die Gesetze des Königreichs aufrecht zu erhalten, so auch die Bündnisse, die von seinem Vater mit mehren auswärtigen Fürsten zur Aufrechthaltung des Friedens geschlossen waren. Zu Gunsten der schottischen Kirche legte er hierauf die durch die Unionsacte vorgeschriebenen Erklärungen ab. Den 15. Juni 1727 ward er unter dem Namen Georg's II. als König von Großbritannien ausgerufen. Das Parlament, das sich sogleich versammelt hatte, ward bis zum 27. Juni vertagt. In der Zwischenzeit beschäftigte sich Georg II. mit Ministerialangelegenheiten, die nicht zu beseitigen waren, da er, mit Ausnahme des Grafen von Berkeley, ersten Lords der Admiralität, der durch den Admiral Byng ersetzt ward, die ausgezeichneten Männer beibehielt, die unter der Regierung Georg's I. an der Spitze der Geschäftsverwaltung gestanden. Zu diesen Männern gehörten Lord Townshend, der Herzog von Newcastle, der Graf von Chesterfield, und vor Allen Sir Robert Walpole. Lord Townshend galt für einen der geschicktesten Diplomaten, der mit den verschiedenen Interessen der europäischen Höfe innig vertraut wäre und mit dem Talente des Staatsmannes einen soliden und gebildeten Geist vereinigte. Durch seine vielfach bewährte und unbegrenzte Ergebenheit für das Haus Hanover zeichnete sich der Herzog von Newcastle aus. Lord Chesterfield kam als Staatsmann dem Lord Townshend gleich, oder übertraf ihn sogar noch, wenn auch seine Kenntnisse weniger ausgedehnt und vielseitig waren. Seinem eigenen Verdienste, wie der Meinung, die er Andern von seinen Fähigkeiten beizubringen wußte, verdankte Sir Robert Walpole seine Erhebung zu der ausgezeichneten Stellung eines ersten dirigirenden Ministers. Ihm vor Allen aber hatte es Georg II. zu verdanken, daß die zwölf ersten Jahre seiner Regierung glücklich und segensreich waren. Unter den europäischen Mächten behauptete England sein Ansehen, wie unter Georg I., obschon es in keinen Krieg verwickelt ward. Ungeachtet Walpole manche seiner gemeinnützigen Projecte nicht ausführen konnte, blieb doch eine weise Staatsökonomie immer sein Hauptaugenmerk. Für die nordamerikanischen Colonien wurden beträchtliche Summen verwendet, und überhaupt Nichts verabsäumt, was dazu dienen konnte, den Handel der Briten und ihre Industrie zu heben. Nie fehlte es an Geld, wo es sich um Anstalten für die allgemeine Wohlfahrt handelte [3]).

An dem zur Wiedereröffnung des Parlaments bestimmten Tage wiederholte Georg II. vor demselben die verschiedenen Erklärungen, die er in dem geheimen Rathe gegeben hatte. Er versprach feierlich, seine Unterthanen in dem Besitze ihrer gesammten religiösen, bürgerlichen und politischen Rechte zu schützen und den Staatsaufwand zu beschränken, sowie es die Umstände irgend erlaubten. Sobald es ohne Nachtheil des allgemeinen Wohles geschehen könnte, machte er sich auch anheischig, die Land- und Seemacht zu beschränken. Von dem Ober- und Unterhause empfing der König die gewöhnlichen Dankadressen, worin ihm Treue und Gehorsam zugesichert wurde [4]). Das Wichtigste, was in dieser Parlamentssitzung verhandelt wurde, war die Bestimmung der Civilliste. Sir Robert Walpole bemerkte, die dem verstorbenen Könige bewilligte Summe von 700,000 Pf. St. habe sich jedes Jahr als ungenügend erwiesen. Der Aufwand Georg's II. werde jedenfalls bedeutender sein, da er eine zahlreiche Familie habe. Von dem Parlament ward ihm daher ein Zuschuß bewilligt, sodaß sich sein Einkommen auf 830,000 Pf. St. belief, zu deren Bezahlung verschiedene Zweige des Zoll- und Accisewesens, die Posten ꝛc. angewiesen werden sollten. Der Königin wurden für den Fall, daß sie ihren Gemahl überlebte, 100,000 Pf. St. ausgesetzt und ihr außerdem der Genuß des Palastes von Somerset und des alten Parks von Richmond zugesichert [5]).

Die Krönung des Königs und der Königin fand unter den gewöhnlichen Feierlichkeiten in Westminster statt. Georg II. stand damals in seinem 41. Jahre. Er hatte sich, wie schon erwähnt, 1705 mit der Prinzessin Charlotte Caroline von Brandenburg-Ansbach vermählt, die in ihrer Jugend schön gewesen sein soll, aber in der Folge außerordentlich beleibt geworden war [6]). Diesen Fehler ersetzte sie durch liebenswürdige Eigenschaften des Geistes und Herzens, wodurch sie einen bedeutenden Einfluß auf ihren Gemahl gewann. Sie beherrschte ihn unumschränkt, ungeachtet er sehr eifersüchtig auf seine Gewalt war. Mit einer seltenen Klugheit und scheinbaren Zurückhaltung wußte sie ihn stets dahin zu führen, wohin sie wollte, während sie ihn bei dem Glauben ließ, daß er nur seinen eigenen Eingebungen folge. Im Allgemeinen handelte sie nach den Rathschlägen Walpole's, auf den sie ein unbeschränktes Vertrauen setzte, wenn sie auch bisweilen mit ihm in allerlei Irrungen gerieth [7]).

In einer langen Rede, mit welcher Georg II. die Parlamentssitzung den 23. Jan. 1728 eröffnete, verbreitete er sich über die europäische Politik und gab die gegründete Hoffnung zu erkennen, daß der Frieden erhalten werden möchte. Nicht unberührt ließ er dabei die einstweilige Fortsetzung von Vorbereitung zur Vertheidigung und der Entwickelung von Streitkräften, die ein

2) A Narrative of the method and success of Inoculating the Small Pox in New-England, by Mr. *Benjamin Coleman*. 3) Vergl. Critical history of the administration of *R. Walpole*, by a Gentleman of the middle temple. (London 1743.) Memoirs of the life and administration of Sir *R. Walpole* etc. by *William Coxe*. (London 1798. 4.) 3 Voll.

4) s. Rapin's Geschichte von England. Fortsetz. 11. Th. S. 10 fg. 5) s. *Runnington*, History of England. T. V. p. 462 seq. Rapin a. a. O. 11. Th. S. 15 fg. 6) Sir Robert Walpole pflegte sie in seiner derben Sprache the fat beast zu nennen; s. v. Bibra a. a. O. S. 24. 7) Vergl. a. a. O.

so ruhmvolles Resultat für England herbeigeführt hätten. Er schloß seine Rede mit Auffoderungen zur Eintracht und zur schnellen Erledigung der obwaltenden Geschäfte. Das Parlament zeigte sich zu beträchtlichen Geldverwilligungen geneigt, welche besonders die Vermehrung der Land- und Seemacht und der Unterhalt der Truppen erheischte. Kurz vor dem Schlusse der Session wurde Georg II. von beiden Häusern ermächtigt, ein Anlehen von 500,000 Pf. St. aufzunehmen, um den Matrosen und Seesoldaten den rückständigen Sold zu bezahlen. Dies Anlehen war ein anständiges Mittel, die Hilfsquellen des Ministeriums zu vermehren, ohne Unzufriedenheit und Murren von Seiten des Volks [8]).

Aus Gefälligkeit gegen den Cardinal Fleury, den ersten Bevollmächtigten Frankreichs, war der Congreß, der die großen Fragen zur Entscheidung bringen sollte, welche die europäischen Cabinete beschäftigten, von Cambrai nach Soissons verlegt und dort am 14. Juni 1728 eröffnet worden. Im Namen Georg's II. verlangten die großbritannischen Botschafter William Stanhope und Horace Walpole von Spanien die Anerkennung der protestantischen Thronfolge, die Verzichtleistung auf Gibraltar und Port-Mahon, die Herstellung des Handels auf den Fuß, wie unter Karl II. und noch einige andere Punkte. Das spanische Ministerium zeigte sich im Allgemeinen willfährig. Es erbot sich zur Errichtung eines Tarifs, verlangte jedoch, daß die Abtretung von Gibraltar und Port-Mahon nur mit Vorbehalt ihrer beiderseitigen Rechte geschehen sollte [9]). Im Allgemeinen hatten die Berathungen des Congresses nur einen langsamen Fortgang und die Vermittelungsversuche des Cardinals Fleury blieben großentheils fruchtlos bei dem verschiedenartigen Interesse der Mächte, um deren Versöhnung es sich handelte. Mehre der Bevollmächtigten hatten bereits Soissons verlassen [10]), als diejenigen, die den hannoverischen Allianzvertrag unterzeichnet hatten, den Entschluß faßten, über die verschiedenen, zwischen den Höfen von Wien und Madrid noch nicht erledigten Punkte einen vorläufigen Vertrag abzuschließen. Was die Streitigkeiten zwischen Georg II. und dem Könige von Spanien betraf, so schien der letztere nicht geneigt, sie friedlich beseitigen zu wollen. Die spanischen Kreuzer fügten fortwährend dem englischen Handel den empfindlichsten Schaden zu.

Mit Unmuth äußerte sich Georg II., als sich am 21. Jan. 1729 das Parlament wieder versammelte, in einer Thronrede über das Benehmen der Höfe von Wien und Madrid. Unverhohlen äußerte der König, daß dem Zurückhalten einer bestimmten Erklärung von Seiten Oesterreichs und Spaniens die Hoffnung zu Grunde läge, unter der englischen Nation Unzufriedenheit und Spaltungen zu erzeugen. Das Ministerium benutzte den augenblicklichen Enthusiasmus, der sich bei diesen schlauen Worten Georg's namentlich des Unterhauses bemächtigte, um von den Gemeinen die Subsidien auszuwirken, die man noch für nöthig hielt, wenn England im Verein mit seinen Verbündeten in seiner ganzen Kraft auftreten sollte. Das Unterhaus zeigte sich geneigt, dieselbe Zahl von Land- und Seetruppen und die gleichen Subsidien, wie das Jahr zuvor, zu verwilligen. Nach der Prüfung einiger Bills von verschiedenartigem, größtentheils untergeordnetem Interesse beschäftigten sich die Peers mit den Angelegenheiten Spaniens, mit dem Nachtheil, der dem englischen Handel durch die spanischen Kreuzer erwachse, mit der Sorglosigkeit des Ministeriums über diesen Punkt und endlich mit den wiederholten Ansprüchen des Königs von Spanien auf die Herausgabe von Gibraltar. Die Zurückfoderung desselben wurde auf ein Schreiben Georg's I. an Philipp V. gegründet, wovon dem Oberhause eine Copie vorgelegt worden war. Nach langen und lebhaften Erörterungen wurde beschlossen, in Beziehung auf den Schutz des Handels, die Aufrechthaltung der Nationalehre und den Besitz von Minorca und Gibraltar es auf des Königs Entscheidung ankommen zu lassen.

Georg II. aber sah sich um diese Zeit genöthigt, wegen einiger Streitigkeiten mit Preußen die längst beabsichtigte Reise nach seinen teutschen Staaten zu beschleunigen. Er erklärte, daß während seiner Abwesenheit die Königin Regentin des Reichs sein solle. Dem Parlamente dankte Georg II. für seine Ergebenheit und den bewiesenen Eifer und ließ es durch den Kanzler vertagen. Am 17. Mai 1729 reiste der König ab und kehrte in der Mitte des Septembers wieder nach London zurück.

Die fruchtlosen Verhandlungen auf dem Congresse in Soissons hatten zu einem besondern Vertrage geführt, den Georg II., ohne Mitwissen des Kaisers, mit Spanien und Frankreich zu Sevilla den 9. Nov. 1729 geschlossen hatte. Dieser Vertrag konnte als eine Ergänzung des Tractats über die Quadrupelallianz betrachtet werden. Alle bisherigen, zwischen den contrahirenden Mächten bestehenden Friedens- und Handelsverträge waren aufs Neue bestätigt worden. Für Georg II. war der Vertrag von Sevilla besonders vortheilhaft, indem er den englischen Handel vielfach begünstigte und der Hof zu Madrid England für die erlittenen Verluste zu entschädigen versprach. Die gesammten Besitzungen Georg's II. und seiner Verbündeten waren durch einen gegenseitigen Schutz garantirt [11]). Ausführlich verbreitete sich der König darüber in einer Rede, mit welcher er das Parlament am 13. Jan. 1730 eröffnete. Er kündigte zugleich an, daß er Befehl ertheilt, die Land- und Seetruppen zu vermindern, was eine große Ersparniß in dem Aufwande für die Armee veranlassen würde.

Der Vertrag von Sevilla war für den Kaiser, ohne dessen Vorwissen er geschlossen ward, in mehrfacher Hinsicht nachtheilig gewesen, besonders dadurch, daß dieser Vertrag ihm die von Spanien bezahlten Subsidien

8) Vergl. Lingard's Geschichte von England. 15. Bd. S. 462. 9) s. *Rousset*, Recueil historique. T. V. p. 201 seq. 10) s. Allgem. Gesch. der Niederlande. 8. Th. S. 102 fg. 107 fg.

11) Vergl. *Dumont*, Corps diplomatique. T. VIII. P. II. p. 158 seq. *Rousset*, Recueil historique. T. V. P. II. p. 39 seq. Rapin a. a. O. 11. Th. S. 265 fg.

Rhein einen Feldzug mitzumachen. Seine zweite Bitte betraf die Erlaubniß, eine passende Heirath einzugehen. Endlich bat er, da er Schulden habe machen müssen, um eine Vermehrung seines Einkommens. Die beiden ersten Bitten ließ Georg II. unbeantwortet; zur Erfüllung der letzten aber zeigte er sich geneigt. Dem Willen seines Vaters, der ihm wenige Tage nachher die Prinzessin von Sachsen-Gotha zur Gemahlin antragen ließ, unterwarf sich der Prinz um so leichter, da die ihm angetragene Braut durch ihre Liebenswürdigkeit, Schönheit und Tugend ihn bald seine frühere Neigung vergessen ließ. Diese Heirath hätte auch dazu dienen können, das gute Einverständniß zwischen Georg II. und seinem Sohne herzustellen, wenn nicht die Opposition, in der Meinung, oder mit der Absicht, dem Prinzen zu dienen, sich in eine Familienangelegenheit eingemischt hätte.

Den ersten Schritt hierzu that des Prinzen Freund, Pulteney, durch einen bei der Eröffnung des Parlaments den 21. Jan. 1737 gestellten Antrag, dem Prinzen von Wales eine angemessene Ausstattung zu bewilligen. Wenn man Walpole's Geständniß in seinen Denkwürdigkeiten glauben darf, so hatte er unsägliche Mühe, den Widerwillen Georg's II. gegen eine Vermehrung der Einkünfte des Prinzen von Wales auf Kosten der Civilliste zu besiegen. Doch gelang es ihm, des Königs Zustimmung zu einem jährlichen Einkommen von 50,000 Pf. St. und zu einem Witthum für die Prinzessin zu erhalten. Der Prinz, den eine Botschaft von den Absichten seines Vaters unterrichtete, sprach in Ausdrücken der tiefsten Verehrung von dem Könige, der ihn durch diesen Beweis seiner Güte überrascht habe und ihn zu dem lebhaftesten Danke verpflichte. In Bezug auf den Gegenstand der Botschaft selbst bedauere er, Nichts antworten zu können, weil die Sache nicht mehr in seinen Händen sei [18]). Georg II. schien mit dieser Antwort unzufrieden, doch erwiderte er Nichts. Gegen Walpole aber schüttete er sein Herz aus. Unterdessen brachte Pulteney eine Motion vor, den König durch eine an ihn gerichtete Adresse zu bitten, seinem Sohne ein jährliches Einkommen von 100,000 Pf. St. zu gewähren, was kein unbilliges Gesuch sei, da der König selbst bei Lebzeiten seines Vaters eine gleiche Summe empfangen habe. Mit vieler Energie sprach Walpole gegen diese Motion, die er als einen Eingriff in die königlichen Vorrechte bezeichnete; er äußerte dabei die Besorgniß, die dienstfertige Einmischung des Parlaments in die Angelegenheiten des königlichen Hauses möchte leicht dazu dienen, das Misverhältniß zwischen dem Prinzen und seinem Vater noch zu steigern. Nicht unberührt ließ Walpole, daß des Prinzen Erklärung: „sein Interesse befinde sich nicht mehr in seinen Händen," den König habe verletzen müssen, so sehr auch seine Erklärung in Ausdrücke der Verehrung und Ergebenheit eingekleidet gewesen. Georg II. fühlte sich tief verletzt von dem Benehmen seines Sohnes, der, wie es schien, die Vermittelung des Parlaments in Anspruch genommen hatte. Des Königs Strenge aber ward dem Prinzen so unerträglich, daß er, beinahe ein Gefangener in dem Palaste seines Vaters, die erste Gelegenheit zu ergreifen beschloß, sich dieser zweideutigen Gefangenschaft zu entziehen. Die schnelle Abreise mit seiner hochschwangern Gemahlin von Hampton-Court nach dem Palaste von St. James suchte der Prinz bei seiner Mutter, der Königin, die darüber, sowie Georg II. selbst, in völliger Unkenntniß war, mit der Nothwendigkeit einer schnellen Hilfe bei den eintretenden Wehen seiner Gemahlin und mit den Vortheilen zu entschuldigen, welche London in dieser Hinsicht vor Hampton-Court darbiete, wo man erst die Ankunft eines Arztes hätte abwarten müssen. Des Prinzen Gemahlin war unterdessen von einer Tochter entbunden worden. Georg II. war so gereizt, daß er seinen Sohn, trotz wiederholter Bitten, weder sehen, noch seine Rechtfertigung oder Entschuldigung anhören wollte. In seiner Erbitterung ging er soweit, daß er dem Prinzen Befehl ertheilte, den Palast von St. James auf der Stelle zu verlassen.

Diese Botschaft war in so harten Ausdrücken abgefaßt, daß der Kanzler dringend auf eine Milderung antrug. Sie enthielt vielfache Anschuldigungen, in denen das wirkliche oder erdichtete Unrecht des Prinzen der Reihe nach aufgezählt worden war. Georg II. schloß das Schreiben an seinen Sohn mit folgenden, in mehrfacher Hinsicht merkwürdigen Worten: „So lange Sie nicht zu Ihrer Pflicht zurückgekehrt sind; so lange Sie den Freunden, welche Sie leiten und Ihnen ein durch Nichts zu rechtfertigendes Benehmen gegen die Königin und mich eingeben, Ihr Vertrauen nicht entzogen haben: können Sie in meinem Palaste nicht wohnen. Ich kann nicht zugeben, daß er das Stelldichein von Leuten werde [19]), die unter dem falschen Scheine einer großen Anhänglichkeit an Sie die Spaltungen nähren, welche meine Familie betrüben, und die Sie unkluger Weise hervorgerufen haben. So lange Sie daher in Ihrem Benehmen verharren, werde ich keinerlei Rechtfertigung von Ihnen annehmen; wenn aber Ihre Handlungen eine aufrichtige Rückkehr zu Ihren Pflichten beweisen, so können sie mich dazu bestimmen, dasjenige zu vergeben, was dermalen den Gegenstand meiner gerechten Entrüstung bildet. Es ist demnach mein Befehl, daß Sie mit Ihrer ganzen Familie den Palast von St. James verlassen, sobald die Gesundheit der Prinzessin Ihnen erlaubt, es ohne Gefahr zu thun. Ich überlasse ihr vorläufig die Sorge für meine Enkelin; später werde ich auf deren Erziehung Bedacht nehmen."

Erzählt wird, daß der Prinz nach mehren fruchtlosen Versuchen, den Entschluß seines Vaters wankend zu machen, sich in das Hotel Norfolk auf dem St. Jamesplatze zurückgezogen habe. Daß sich in seiner Wohnung

18) „Is it in other hands," äußerte der Prinz, „and I am sorry for it!"

19) Die Männer, welche der König meinte, waren Bolingbroke, Pulteney, Methuen, Wyndham u. A., insgesammt einflußreiche Mitglieder der Opposition, deren Partei sie ergriffen hatten, weil sie über das Ministerium sich zu beklagen Ursache hatten oder zu haben glaubten; s. Lingard a. a. O. 15. Bd. S. 510.

einem zweiten Edicte, wegen seines kränkenden Verfahrens zu rechtfertigen.

In einer Rede, mit welcher Georg II. das am 14. Jan. 1735 wieder versammelte Parlament eröffnete, kündigte er demselben an, daß er, in Uebereinstimmung mit den Generalstaaten, die zweckmäßigsten Maßregeln zur Wiederherstellung des allgemeinen Friedens ergriffen zu haben meine. Er habe sich mit den Generalstaaten vereinigt, um die obwaltenden Streitigkeiten zwischen den kriegführenden Mächten gütlich beizulegen [15]), und seine Vermittelung sei nicht erfolglos geblieben. In Kurzem würden ihm, wie er hoffe, die vorläufigen Uebereinkunftspunkte als Basis eines Friedensvertrags vorgelegt werden. Er hatte sich in seiner Hoffnung nicht getäuscht. Nicht lange nach der Rückkehr von einer Reise in seine teutschen Staaten erhielt er die Nachricht, daß am 3. Oct. 1735 die Präliminarien zwischen dem Kaiser und Ludwig XV., ohne fremde Mitwirkung, zu Wien unterzeichnet wären. Der Kurfürst von Sachsen wurde als König von Polen anerkannt und sein Gegner Stanislaus Leszinsky sollte durch Lothringen und Bar entschädigt werden, nach seinem Tode aber diese beiden Länder an Frankreich fallen. Der Herzog Franz Stephan von Lothringen sollte Toscana bekommen, der Kaiser Mailand, Mantua und Parma, der König von Sardinien Novara und einige andere Plätze. Der Infant Don Carlos ward als König von Neapel und Sicilien anerkannt. Frankreich übernahm in diesen Friedenspräliminarien die Garantie der pragmatischen Sanction [16]). Dem Definitivtractate, der drei Jahre später, im November 1738, zwischen Oesterreich und Frankreich geschlossen ward, traten auch die übrigen betheiligten Mächte nach einander bei [17]).

Noch ehe dies geschah, äußerte Georg II. in einer bei Wiedereröffnung des Parlaments im Januar 1736 gehaltenen Rede, daß er, nachdem die Präliminarartikel von dem Kaiser und dem Könige von Frankreich angenommen worden wären, den allgemeinen Frieden nicht mehr in ferne Aussicht stelle. Er habe, bemerkt Georg II., jene Artikel gutgeheißen, weil sie von dem Friedensentwurfe, den er im Verein mit den Generalstaaten früher den kriegführenden Mächten in Vorschlag gebracht, nicht wesentlich verschieden wären. Er fügte noch hinzu: nach einer Uebereinkunft mit den Generalstaaten habe er den Höfen von Versailles und Wien seine Absicht zu erkennen gegeben, daß er bei jedem Vertrage, der die Verbesserung der Präliminarartikel zum Gegenstand habe, künftig mitwirken wolle. Er kündigte an, daß er zur Beschränkung der Land- und Seemacht bereits Befehl ertheilt habe. Am Schlusse seiner Rede drückte Georg II. den Wunsch aus, daß diese Aussicht zum Frieden nach Außen auch im Innern Ruhe und Eintracht befestigen möchte.

Ein nicht unwichtiges Ereigniß fand um diese Zeit (1736) in dem Königlichen Hause statt. Georg's II. muthmaßlicher Thronerbe, Prinz Friedrich, hatte sich am 27. April mit einer Prinzessin von Sachsen-Gotha vermählt. Von seinem Vater war ihm diese Heirath vorgeschlagen worden, um den Prinzen von einer Verbindung mit dem Könige von Preußen abzuhalten. Die Strenge seiner eignen Jugenderziehung konnte Georg II. schwerlich vergessen haben. Dennoch zeigte er sich weder freundlicher noch wohlwollender gegen seinen Sohn. Lange, ehe der Prinz Friedrich Hanover verlassen hatte, war Georg II. von demselben Mistrauen und Argwohne erfüllt, die einst seines Vaters Ruhe gestört hatten. Er fürchtete, sein Sohn möchte zur Oppositionspartei treten, und diese in ihm eine mächtige Stütze finden. Daher hatte Georg II. lange gezögert, seinem Sohne die Erlaubniß zur Ueberfahrt nach England zu ertheilen. Auf dem Continente entstand indessen eine andere Gefahr, der er glaubte vorbeugen zu müssen. Der Prinz Friedrich hatte längst eine zärtliche Neigung zu seiner Cousine, der Prinzessin von Preußen, gefühlt. In seinem Plane lag eine geheime Heirath, bei welcher er jedoch ein mächtiges Hinderniß hätte besiegen müssen, den tief eingewurzelten Haß zwischen den Königen von Preußen und England, der einen solchen Grad erreicht hatte, daß ihn das Verhältniß einer Schwägerschaft schwerlich auslöschen oder auch nur vermindern konnte. Von seines Sohnes Absichten in Kenntniß gesetzt, befahl ihm Georg II. auf der Stelle und ohne Verzug sich nach London zu begeben. Er wollte ihn lieber als Haupt der britischen Opposition, denn als Schwiegersohn des Königs von Preußen erblicken. Gleichwol hätte der Prinz in der letzten Qualität manche Hindernisse heben können, an denen Georg's II. Unterhandlungen in den letzten Jahren gescheitert waren. Er empfing seinen Sohn mit sichtbarer Kälte. Die Furcht und das zurückhaltende Benehmen des Prinzen, der damals sein 21. Jahr erreicht hatte, verschwand mit der zunehmenden Reife seines Verstandes. Sein Charakter ward fester. Er lernte die Ansprüche, zu denen ihn sein Stand berechtigte, genauer kennen, und fühlte um so drückender die Abhängigkeit und fast dürftige Lage, in der ihn sein Vater absichtlich ließ, um ihm die Mittel zu rauben, sich Freunde und Anhänger zu erwerben. Der Prinz hatte von Natur eine vorherrschende Neigung zu den Wissenschaften. Er suchte den Umgang von Männern, die sich durch hervorragende Geistesbildung auszeichneten. Es war ein eignes Geschick, daß die Männer, an die er sich näher anschloß, Pulteney, Wyndham, Granville, Pitt, Lyttleton u. A. zur Oppositionspartei gehörten. Vor Allen gewann Bolingbroke des Prinzen unumschränktes Vertrauen durch sein empfehlendes Benehmen im Umgange und durch den Reiz seiner muntern und geistreichen Unterhaltung. Die Wahl seiner Freunde steigerte Georg's II. Erbitterung gegen seinen Sohn. Erzählt wird, daß der Prinz sich einst zu seinem Vater begeben, und, wie man sagt, auf Anrathen Walpole's dem Könige drei Bitten ans Herz gelegt habe. Er wünschte, in dem kaiserlichen Heere am

15) s. *Rousset* l. c. T. X. p. 455 seq. 16) s. *Wenck*, Codex jur. gent. recentiss. T. I. p. 1 seq. Lingard's Geschichte Englands. 15. Bd. S. 497 fg. 17) s. *Wenck* l. c. p. 88 seq.

[illegible]

die Mitglieder der Opposition zahlreich versammelten, mußte offenbar dazu beitragen, die Spannung zwischen ihm und dem Könige zu erhalten und zu vermehren. Auf der andern Seite war es dem Prinzen nicht zu verdenken, daß er Männer zu seinem Umgange wählte, die sich durch Geist und Talent auszeichneten und mit diesen Eigenschaften eine unerschütterliche Rechtschaffenheit und einen echten Patriotismus verbanden. Mit diesen Männern zu brechen, wie es Georg II. als Bedingung einer Annäherung verlangte, war grade das, wozu der Prinz nicht bewogen werden konnte. Nicht blos ihm, sondern auch allen, die ihn und die Prinzessin von Wales besuchten, untersagte ein ausdrücklicher Befehl Georg's II., vor ihm zu erscheinen oder auch nur den Palast zu betreten. Mit dieser an Härte grenzenden Beharrlichkeit in dem Charakter Georg's II. contrastirten lebhaft die Beweise von gefühlvoller Theilnahme und tiefem Schmerze, die der König während einer langwierigen Krankheit seiner Gemahlin zu erkennen gab, die am 20. Nov. 1737 von dem irdischen Schauplatze abtrat. Viele Nächte hatte Georg II. an ihrem Krankenlager durchwacht, und mehre Tage vergingen, ehe er sich bewegen ließ, der Ruhe zu pflegen. Er soll seine Gemahlin aufrichtig betrauert haben. Unvergeßlich blieben ihm ihre letzten Worte. Indem sie Georg's Hand ergriff, sagte sie zu Walpole, von dessen Talenten und Charakter sie stets eine hohe Meinung gehegt hatte: „Ich hoffe, Sie werden den König nie verlassen, und fortfahren, ihm so treu zu dienen, wie Sie es bisher gethan. Ich empfehle Ihnen den König!“ [20])

Von den erwähnten Familienstreitigkeiten des königlichen Hauses ward die Aufmerksamkeit und Theilnahme der Nation mit dem Jahre 1738 wieder auf politische Gegenstände gelenkt. Mit dem Tode des Großherzogs von Toscana war sein Land, nach den früher erwähnten Verträgen, dem Herzoge von Lothringen anheimgefallen. Spanien erneuerte bei dieser Gelegenheit seine vorgeblichen Ansprüche auf Toscana. Um darin durch England unterstützt zu werden, erbot sich die Königin von Spanien zur definitiven Abtretung von Gibraltar und Minorca und zu einem vollständigen Schadenersatze für die Nachtheile, welche den nordamerikanischen Colonien der Engländer seit längerer Zeit durch die spanischen Kreuzer zugefügt worden waren. Als König von England hätte Georg II. dies Anerbieten, das seinem Volke wesentliche Vortheile versprach, unbedenklich annehmen können, und würde es auch wahrscheinlich gethan haben. Als Kurfürst von Hanover aber trug er Bedenken, seine teutschen Provinzen, namentlich Bremen und Verden, einem Angriffe des Kaisers bloßzustellen. Seine ablehnende Antwort verdroß die Königin von Spanien. Sie rächte sich an Georg II. durch viele, zum Theil ungesetzliche Confiscationen englischer Schiffe und durch andere Beeinträchtigungen des englischen Handels [21]). Zahlreiche Adressen bestürmten den König mit Vorstellungen um Abhilfe dieser Uebelstände. Eine kräftige Note, welche der britische Gesandte in Madrid von seiner Regierung empfing, enthielt die Drohung: wenn nicht sofort wirksame Maßregeln ergriffen würden, den bisherigen Schaden zu ersetzen und fernere Nachtheile zu verhüten, sähe sich Georg II. genöthigt, laut der bestehenden Verträge und des Völkerrechts, seinen Unterthanen vollkommene Genugthuung zu verschaffen. Der spanische Hof ertheilte hierauf die ausweichende Antwort, daß er, um die Freundschaft des Königs von England zu erhalten, Alles zu thun bereit sei und den Inhalt der Note noch besonders berücksichtigen werde. In einer kurzen Rede, welche Georg II. bei Wiedereröffnung des Parlaments hielt, beschränkte er sich darauf, Klugheit und Einigkeit in der Behandlung der öffentlichen Angelegenheiten anzuempfehlen. Um von Spanien Genugthuung zu erhalten, ohne zu den Waffen zu greifen, hielt es der britische Gesandte in Madrid für rathsam, seine Unterhandlungen durch Entwickelung der englischen Kriegsmacht zu unterstützen. Auf Befehl Georg's II. segelte eine von dem Admiral Haddock befehligte Flotte nach dem mittelländischen Meere. Zugleich wurden Truppen und Kriegsvorrath nach Amerika gesandt, um Georgien gegen einen spanischen Einfall zu sichern. Diese Maßregeln hatten die Wirkung, daß der spanische Hof sich zu einem friedlichen Vergleiche geneigt zeigte. Bereits im September 1738 wurden zwischen der englischen und spanischen Regierung Präliminarartikel unterzeichnet, welche einem Vertrage zur Beilegung aller obwaltenden Streitigkeiten zur Basis dienen sollten.

Dem am 1. Febr. 1739 versammelten Parlamente machte Georg II. die Mittheilung, daß in Gemäßheit der im vorigen Jahre unterzeichneten Präliminarien am 14. Jan. zwischen ihm und dem Könige von Spanien zu Pardo eine Convention geschlossen sei, nach welcher Spanien sich verpflichte, durch allmälige Zahlungen innerhalb einer bestimmten Frist alle Verluste zu ersetzen, die der englische Handel bisher erlitten. Auch die übrigen Irrungen sollten innerhalb acht Monaten beseitigt werden [22]). Die hierüber gepflogenen Conferenzen wurden jedoch bald wieder abgebrochen, da Spanien sich weigerte, den Schadenersatz, der sich auf 95,000 Pf. St. belaufen haben soll, trotz des eingegangenen Vertrags, zu gewähren. Der Bruch zwischen beiden Mächten schien unvermeidlich. Die in den spanischen Häfen befindlichen englischen Schiffe waren confiscirt worden. Dagegen gebrauchte Georg II. Repressalien [23]). In Spithead zog er eine zahlreiche Flotte zusammen, und legte Beschlag auf alle spanischen Handelsschiffe, die sich rüsteten, unter Segel zu gehen. Er verstärkte das Geschwader im mittelländischen Meere, veranstaltete neue Truppenaushebungen, und ließ den Admiral Vernon, welcher den Oberbefehl über das gegen die spanischen Besitzungen jener Gegend bestimmte Geschwader führen sollte, nach den Antillen abgehen. Nach mehren heftigen Debatten

20) s. Lingard a. a. O. 15. Bd. S. 511 fg. 21) s. *Rousset*, Recueil historique. T. XII. p. 341 seq. T. XIII. P. II. p. 1 seq. 8 seq. 15 seq.

22) s. *Rousset* l. c. T. XXIII. P. II. p. 50 seq. 23) s. *Rousset* l. c. T. XXIII. P. II. p. 235 seq. 238 seq.

im Parlamente fügte sich Robert Walpole dem laut geäußerten Verlangen des Volkes, das alle friedlichen Vorschläge verworfen hatte. Am 20. Oct. 1739 erließ Georg II. gegen Spanien eine förmliche Kriegserklärung[24]), die in ganz London den lebhaftesten Enthusiasmus erzeugte. „In allen Kirchen," erzählt Lingard[25]), „läutete man die Glocken, die Volksmenge begleitete die Herolde, die Luft widerhallte von lärmendem Zurufe. Mancher vielleicht klatschte Beifall zu der Eröffnung eines Krieges, welcher ihm das Leben kosten sollte. Die Staatspapiere, die vorher im Sinken waren, erfuhren ein beträchtliches Steigen; es schien, als hänge das Glück Englands von diesem Kriege ab; im Hintergrunde schwebten nämlich die Goldgruben von Peru und von Potosi mit ihren unerschöpflichen Schätzen vor der Einbildungskraft der Abenteurer."

In den Parlamentssitzungen, die vom November 1739 bis in den März des nächsten Jahres fast ununterbrochen gedauert hatten, gab Georg II. beiden Häusern Nachricht von der Vermählung seiner vierten Tochter, Maria, mit dem Sohne des Landgrafen von Hessen. Gleichzeitig überbrachte ein zur Flotte des Admirals Vernon gehörendes Schiff aus Amerika die Botschaft von der Einnahme von Porto-Bello. Der Platz war erobert und die Festungswerke geschleift worden, ohne daß man dabei einen Mann verloren hatte[26]). Dies Ereigniß ward als die schönste Waffenthat gefeiert, ungeachtet die durch diese Eroberung errungenen Vortheile nicht bedeutend waren. Jener Sieg galt indessen für eine Art von Triumph über das Ministerium, welches sich dem Feldzuge Anfangs widersetzt hatte. Durch einen Parlamentsbeschluß ward Georg II. ermächtigt, eine starke Seemacht auszurüsten, und beträchtliche Summen wurden ihm verwilligt, um den Kriegsaufwand bestreiten zu können. Die Parlamentssitzung war dies Mal ruhiger gewesen, als man erwartet hatte. Die Gemüther waren insgesammt nur mit dem Kriege beschäftigt. Sie schienen allen besondern Erbitterungen entsagt zu haben, um ein gemeinschaftliches Interesse zu verfolgen.

Um den Wünschen des englischen Volkes zu entsprechen, genügte es nicht an dem Geschwader des Admirals Vernon und der Flotte des mittelländischen Meeres. Es galt einen Angriff Spaniens auf allen Punkten. Eine zahlreichere und besser bemannte Flotte hatte die Nation noch nie aus den englischen Häfen auslaufen sehen. Sie bestand aus 29 Linienschiffen, ebenso vielen Fregatten, 15,000 Matrosen und beinahe ebenso viel Landtruppen. In dieselbe Zeit fällt die Expedition des berühmten Weltumseglers George Anson. Er hatte von Georg II. Befehl erhalten, mit fünf Linienschiffen, einer Fregatte und zwei Proviantschiffen sich gegen die Magellanische Meerenge zu wenden, längs der Küste von Chili und Peru hinaufzusegeln, und seine Operationen mit denen des Admirals Vernon zu vereinigen. Die klimatischen Verhältnisse, welche verheerende Seuchen unter den Truppen erzeugten, die Uneinigkeit der Befehlshaber und manche andere Umstände vereitelten den Erfolg beider Unternehmungen. Das ganze Resultat dieses großen Kriegszuges beschränkte sich auf die Zerstörung einiger Befestigungen in der Nähe der Vorstadt von Carthagena, welche der Admiral Vernon fruchtlos belagerte. Die größten Gefahren und Unfälle hatte Anson mit eiserner Beharrlichkeit und Unerschrockenheit bestanden, und die ganze Erde umsegelt, als er mit reicher Beute, die man auf 600,000 Pf. St. schätzte, seine Rückreise nach England antrat[27]).

Immer lauter aber erhob sich, als die Botschaft von dem unglücklichen Erfolge des Kriegszuges sich in London verbreitete, der Unmuth und die Unzufriedenheit der Nation, die dem Ministerium wirkliche oder angebliche Fehlgriffe aufbürdete. Walpole fing an zu fürchten, seine Feinde möchten die Frucht ihres beharrlichen Widerstandes gegen die von ihm ergriffenen Maßregeln endlich noch einernten. Der Königin Tod hatte ihn eines mächtigen Schutzes beraubt. So lange sie lebte, hatte Georg II., als unterwürfiger Ehegatte, es nie gewagt, ihrer Meinung gegenüber seine eigene geltend zu machen. Seit ihrem Tode schien er ein Anderer geworden. Es traten Augenblicke ein, wo er der Kriegslust in seinem Herzen Raum gab und dadurch den friedlichen Gesinnungen Walpole's schroff entgegentrat. Der Herzog von Newcastle aber, längst eifersüchtig über den Vorrang Walpole's, benutzte die Stimmung des Königs und bekämpfte oft die Maßregeln seines Collegen.

In Folge eines von Georg II. persönlich gemachten Vorschlags beschäftigte sich um diese Zeit das Unterhaus mit einer Frage, die um so wichtiger war, da sie den Krieg mit Frankreich nach sich ziehen konnte. Der König hatte in seiner Eröffnungsrede dem Parlamente seinen Entschluß angekündigt, alle von ihm eingegangenen Verbindlichkeiten zur Aufrechthaltung des Gleichgewichts unter den europäischen Mächten zu erfüllen. Durch einen mit dem Kaiser abgeschlossenen Vertrag hatte sich Georg II. verbindlich gemacht, ihm 12,000 Mann für den Fall zu stellen, daß der Ausführung der pragmatischen Sanction sich Hindernisse entgegenstellen sollten. Nach dem am 20. Oct. 1740 erfolgten Tode Kaiser Karl's VI. sah sich seine älteste Tochter, die Königin von Ungarn Maria Theresia, genöthigt, die von Georg II. versprochene Hilfe in Anspruch zu nehmen, um sich den von mehren europäischen Mächten ihr streitig gemachten Besitz der gesammten österreichischen Erblande zu sichern. Georg II. begab sich am 8. April 1741 ins Parlament, wo ihm nach ziemlich lebhaften Debatten von demselben für die Königin von Ungarn die Summe von 300,000 Pf. St. als Subsidien verwilligt ward[28]). Von ihrem bevollmächtigten Minister am londoner Hofe, dem Grafen

24) s. *Rousset* l. c. T. XIII. P. II. p. 242 seq. 25) In seiner Geschichte Englands. 15. Bd. S. 524 fg. 26) s. Neue europäische Fama. 48. Th. S. 983. 58. Th. S. 853. 59. Th. S. 962. 970 fg.

27) Vergl. Geo. Anson's Voyage around the world in the years 1740—1744. (London 1748. 4.) Mortimer's British Plutarch. T. VI. p. 110 seq. 28) s. v. Ohlenschlager, Geschichte des Interregni nach dem Ableben Kaiser Karl's VI. 2. Th. S. 34 fg.

am 15. Febr. eine Botschaft des Königs, die ein allgemeines vaterländisches Interesse in Anspruch nahm. Es galt den Widerstand gegen einen Feind, der England mit einer Invasion bedrohte. Georg II. hatte die Nachricht erhalten, daß des vormaligen Prätendenten, Ritters von St. George, ältester Sohn Karl Eduard, aus Rom, wo er bisher mit seiner Familie sich aufgehalten, in Frankreich angelangt sei und im Verein mit mehren Misvergnügten Englands eine Invasion in dies Reich beabsichtige. Diese Befürchtungen Georg's II. waren nicht grundlos. An die Stelle des friedliebenden Cardinals von Fleury war ein Mann von kühnem, unternehmendem Charakter getreten. Benachrichtigt von den heftigen Parteiungen im englischen Parlament hielt der Cardinal von Tencin diesen Augenblick für höchst günstig, eine Revolution zu entzünden, wozu es, seiner Meinung nach, Nichts bedürfe als die Gegenwart eines Prinzen aus dem Hause Stuart. Viele, die aus eigennützigen Absichten eine Umwälzung wünschten, hatten sich alle ersinnliche Mühe gegeben, das französische Ministerium zu einem Unternehmen zu bewegen, von welchem sie sich die größten Vortheile versprachen. Von diesen Vorgängen durch seine Agenten unterrichtet, war der Prinz Karl Eduard in der Verkleidung eines spanischen Couriers von Rom abgereist und hatte sich nach Paris begeben, wo er bei dem Könige eine Audienz erhielt. Der großbritannische Geschäftsträger am französischen Hofe verlangte kraft der bestehenden Verträge, daß der Prinz in Frankreich nicht geduldet werden sollte. Dagegen machte aber das französische Ministerium mehrfache, zum Theil grundlose Einwendungen, indem es unter Anderem Georg II. Schuld gab, jene Verträge oft verletzt zu haben. Mit großer Thätigkeit wurden unterdessen die Rüstungen für den Prinzen Karl Eduard betrieben. Eine Heeresabtheilung von 15,000 Mann sollte ihn begleiten und ein Geschwader von 20 Linienschiffen in dem Kanale kreuzen, um ihn bei der Ueberfahrt zu schützen.

Die Hauptleitung dieser Expedition war dem Grafen und nachherigen Marschalle von Sachsen übertragen, der sich späterhin bei Fontenay so rühmlich auszeichnete. Das Unternehmen scheiterte durch die unerwartete Ankunft einer englischen Flotte unter dem Oberbefehle des Admirals Norris, der das feindliche Geschwader zur Rückkehr in die französischen Häfen zwang. Durch einen heftigen Sturm wurden die Transportschiffe theils zerstreut, theils gänzlich zerstört. Der Prinz Karl Eduard begab sich nach Versailles mit dem Entschlusse, den mislungenen Versuch unter günstigern Umständen zu erneuern [36]).

Kaum hatte sich die Nachricht von dem Schicksale der Prätendentenflotte in Versailles verbreitet, als das französische Ministerium sich sofort entschloß, Großbritannien den Krieg zu erklären, was am 29. März 1744 in der gewöhnlichen Form geschah [37]). Einige Tage später ward auch in London der Krieg mit Frankreich ausgerufen [38]). Georg II. versäumte Nichts, was dazu dienen konnte, seinen Thron zu sichern. Sowol in England als in Irland wurden mehre Regimenter ausgehoben. Von den Generalstaaten erhielt Georg II. 6000 Mann Hilfstruppen, die er jedoch, als er die Nachricht von der Zerstreuung der französischen Schiffe empfing, nach Ostende zurückschickte. Daß sich in England selbst viele geheime Anhänger der gefallenen Dynastie befänden, schien dem Könige nicht zweifelhaft. Mit einigen Abänderungen von Seiten des Oberhauses ging im Parlament eine Bill durch, nach welcher alle Söhne des Prätendenten oder Ritters von St. George, welche in England landen oder zu landen versuchen würden, des Hochverraths schuldig erklärt werden sollten. Das Schicksal hatte den König begünstigt, als es seine Staaten vor einer Invasion rettete. Aber das Kriegsglück war ihm nicht günstig. Eine nicht unbedeutende Niederlage erlitten die Engländer unter dem Admirale Matthews im mittelländischen Meere bei einem Seegefechte mit der vereinigten Flotte Frankreichs und Spaniens. Kurze Zeit nach diesem Gefechte fand ein erfreuliches Ereigniß statt. Nach einer Abwesenheit von 45 Monaten langte der Commodore Anson in London an, der die Reise um die Welt gemacht und Schätze, Ruhm und neue Kenntnisse mitbrachte. Er erhielt eine gerechte Belohnung seiner Arbeiten und ward von Georg II. zur Würde eines Peers erhoben.

Während Georg II. sich in Hanover befand, wo die Verbündeten seine Anwesenheit verlangt hatten, war der Graf Chesterfield im Juni 1745 nach dem Haag abgegangen, mit dem Auftrage, die Generalstaaten zu bewegen, aus ihrer Neutralität herauszutreten, um thätigen Antheil am Kriege zu nehmen. Sie entschlossen sich endlich zum Beitritte zu einer Quadrupelallianz, welche Georg II. mit ihnen, der Königin von Ungarn und dem Könige von Polen abschloß, worin sich die genannten vier Mächte ihre Besitzungen gegenseitig garantirten. Eine Truppenabtheilung von 10,000 Mann, welche der König von Polen in die Niederlande zu senden sich anheischig machte, sobald Böhmen und Sachsen außer Gefahr wären, sollte durch Subsidien von 150,000 Pf. St. erhalten werden und hiervon Holland ein Drittel, England zwei Drittel bezahlen. De Marles macht bei dieser Gelegenheit in seiner Fortsetzung von Lingard's bekannter Geschichte Englands die Bemerkung: „Wie tief," sagt er, „mußten damals die ihrem Vaterlande aufrichtig ergebenen Engländer fühlen, in welchen Nachtheil sich England gesetzt hatte, indem es die Herrschaft auswärtigen Prinzen übertragen, welche sich auf dem englischen Boden als gewöhnliche Reisende betrachteten und die Erhaltung ihrer teutschen Staaten zum hauptsächlichsten Gegenstande ihrer Politik, zu dem beständigen Zielpunkte aller ihrer Plane machten! Sicherlich fürchtete Georg II. nicht und konnte nicht fürchten, daß die Continentalmächte ihm je Großbritannien nehmen wollten. Wohin

36) s. Geschichte des englischen Kronprätendenten S. 115 fg. Leben des Ritters von St. George S. 217 fg. 37) s. *Rousset*, Recueil hist. T. XVIII. p. 317 seq.

38) s. *Rousset* p. 321 seq.

am 15. Febr. eine Botschaft des Königs, die ein allgemeines vaterländisches Interesse in Anspruch nahm. Es galt den Widerstand gegen einen Feind, der England mit einer Invasion bedrohte. Georg II. hatte die Nachricht erhalten, daß des vormaligen Prätendenten, Ritters von St. George, ältester Sohn Karl Eduard, aus Rom, wo er bisher mit seiner Familie sich aufgehalten, in Frankreich angelangt sei und im Verein mit mehren Misvergnügten Englands eine Invasion in dies Reich beabsichtige. Diese Befürchtungen Georg's II. waren nicht grundlos. An die Stelle des friedliebenden Cardinals von Fleury war ein Mann von kühnem, unternehmendem Charakter getreten. Benachrichtigt von den heftigen Parteiungen im englischen Parlament hielt der Cardinal von Tencin diesen Augenblick für höchst günstig, eine Revolution zu entzünden, wozu es, seiner Meinung nach, Nichts bedürfe als die Gegenwart eines Prinzen aus dem Hause Stuart. Viele, die aus eigennützigen Absichten eine Umwälzung wünschten, hatten sich alle ersinnliche Mühe gegeben, das französische Ministerium zu einem Unternehmen zu bewegen, von welchem sie sich die größten Vortheile versprachen. Von diesen Vorgängen durch seine Agenten unterrichtet, war der Prinz Karl Eduard in der Verkleidung eines spanischen Couriers von Rom abgereist und hatte sich nach Paris begeben, wo er bei dem Könige eine Audienz erhielt. Der großbritannische Geschäftsträger am französischen Hofe verlangte kraft der bestehenden Verträge, daß der Prinz in Frankreich nicht geduldet werden sollte. Dagegen machte aber das französische Ministerium mehrfache, zum Theil grundlose Einwendungen, indem es unter Anderem Georg II. Schuld gab, jene Verträge oft verletzt zu haben. Mit großer Thätigkeit wurden unterdessen die Rüstungen für den Prinzen Karl Eduard betrieben. Eine Heeresabtheilung von 15,000 Mann sollte ihn begleiten und ein Geschwader von 20 Linienschiffen in dem Kanale kreuzen, um ihn bei der Ueberfahrt zu schützen.

Die Hauptleitung dieser Expedition war dem Grafen und nachherigen Marschalle von Sachsen übertragen, der sich späterhin bei Fontenay so rühmlich auszeichnete. Das Unternehmen scheiterte durch die unerwartete Ankunft einer englischen Flotte unter dem Oberbefehle des Admirals Norris, der das feindliche Geschwader zur Rückkehr in die französischen Häfen zwang. Durch einen heftigen Sturm wurden die Transportschiffe theils zerstreut, theils gänzlich zerstört. Der Prinz Karl Eduard begab sich nach Versailles mit dem Entschlusse, den mislungenen Versuch unter günstigern Umständen zu erneuern [36]).

Kaum hatte sich die Nachricht von dem Schicksale der Prätendentenflotte in Versailles verbreitet, als das französische Ministerium sich sofort entschloß, Großbritannien den Krieg zu erklären, was am 29. März 1744 in der gewöhnlichen Form geschah [37]). Einige Tage später ward auch in London der Krieg mit Frankreich ausgerufen [38]). Georg II. versäumte Nichts, was dazu dienen konnte, seinen Thron zu sichern. Sowol in England als in Irland wurden mehre Regimenter ausgehoben. Von den Generalstaaten erhielt Georg II. 6000 Mann Hilfstruppen, die er jedoch, als er die Nachricht von der Zerstreuung der französischen Schiffe empfing, nach Ostende zurückschickte. Daß sich in England selbst viele geheime Anhänger der gefallenen Dynastie befänden, schien dem Könige nicht zweifelhaft. Mit einigen Abänderungen von Seiten des Oberhauses ging im Parlament eine Bill durch, nach welcher alle Söhne des Prätendenten oder Ritters von St. George, welche in England landen oder zu landen versuchen würden, des Hochverraths schuldig erklärt werden sollten. Das Schicksal hatte den König begünstigt, als es seine Staaten vor einer Invasion rettete. Aber das Kriegsglück war ihm nicht günstig. Eine nicht unbedeutende Niederlage erlitten die Engländer unter dem Admirale Matthews im mittelländischen Meere bei einem Seegefechte mit der vereinigten Flotte Frankreichs und Spaniens. Kurze Zeit nach diesem Gefechte fand ein erfreuliches Ereigniß statt. Nach einer Abwesenheit von 45 Monaten langte der Commodore Anson in London an, der die Reise um die Welt gemacht und Schätze, Ruhm und neue Kenntnisse mitbrachte. Er erhielt eine gerechte Belohnung seiner Arbeiten und ward von Georg II. zur Würde eines Peers erhoben.

Während Georg II. sich in Hanover befand, wo die Verbündeten seine Anwesenheit verlangt hatten, war der Graf Chesterfield im Juni 1745 nach dem Haag abgegangen, mit dem Auftrage, die Generalstaaten zu bewegen, aus ihrer Neutralität herauszutreten, um thätigen Antheil am Kriege zu nehmen. Sie entschlossen sich endlich zum Beitritte zu einer Quadrupelallianz, welche Georg II. mit ihnen, der Königin von Ungarn und dem Könige von Polen abschloß, worin sich die genannten vier Mächte ihre Besitzungen gegenseitig garantirten. Eine Truppenabtheilung von 10,000 Mann, welche der König von Polen in die Niederlande zu senden sich anheischig machte, sobald Böhmen und Sachsen außer Gefahr wären, sollte durch Subsidien von 150,000 Pf. St. erhalten werden und hiervon Holland ein Drittel, England zwei Drittel bezahlen. De Marles macht bei dieser Gelegenheit in seiner Fortsetzung von Lingard's bekannter Geschichte Englands die Bemerkung: „Wie tief," sagt er, „mußten damals die ihrem Vaterlande aufrichtig ergebenen Engländer fühlen, in welchen Nachtheil sich England gesetzt hatte, indem es die Herrschaft auswärtigen Prinzen übertragen, welche sich auf dem englischen Boden als gewöhnliche Reisende betrachteten und die Erhaltung ihrer teutschen Staaten zum hauptsächlichsten Gegenstande ihrer Politik, zu dem beständigen Zielpunkte aller ihrer Plane machten! Sicherlich fürchtete Georg II. nicht und konnte nicht fürchten, daß die Continentalmächte ihm je Großbritannien nehmen wollten. Wohin

36) s. Geschichte des englischen Kronprätendenten S. 115 fg. Leben des Ritters von St. George S. 217 fg. 37) s. *Rousset*, Recueil hist. T. XVIII. p. 317 seq.

38) s. *Rousset* p. 321 seq.

zielten also alle seine Anstrengungen? — Hanover vor einem feindlichen Ueberfalle zu bewahren. Dem Interesse von Hanover opferte er also seit so vielen Jahren die wahren Interessen Englands, welches weder bei dem Kriege auf dem Continente, noch sogar bei Erhaltung des angeblichen Gleichgewichts der Mächte Etwas gewinnen, sondern nur von der Beförderung seines Handels und seiner Verbindungen zur See Alles hoffen konnte."

Ausgerüstet mit glänzender Tapferkeit, doch nicht mit der gereiften Erfahrung eines Oberbefehlshabers, war Georg's II. zweiter Sohn, der Herzog von Cumberland, an der Spitze der Verbündeten dem früher erwähnten Marschall von Sachsen, der die Franzosen 1744 an den Rhein geführt, nicht gewachsen gewesen. Jener Feldzug hatte für England unglücklich geendet. Im Mai 1745 drang der Marschall von Sachsen an der Spitze eines Heeres von 60,000 Mann in die Niederlande ein. Er belagerte Tournay an der Schelde. Unter allen Plätzen, welche die Linie der holländischen Schutzmauer bildeten, galt dieser Platz für einen der festesten. Um ihn zu entsetzen, wagten die Verbündeten unter dem Oberbefehle des Herzogs von Cumberland und des österreichischen Feldmarschalls Königsegg am 11. Mai 1745 das einzige Treffen der Feldzüge. Die Franzosen waren 50,000 Mann, die Verbündeten nur 50,000 Mann stark. Der Ersteren mehrfache Stellung und überlegene Zahl machten den Angriff für die Verbündeten ebenso schwierig als gefährlich. Dennoch wurde dieser Angriff mehrere Stunden lang von der linken Flügel, auf welchem die Holländer standen, so nahe an den Sieg geführt hatte und die Besitznahme des französischen Heeres, dessen Centrum bereits durchbrochen war von den Holländern der Verbündeten leicht werden mußte. Der Marschall von Sachsen mußte Alles daran, daß er die französischen Hauptkräfte gegen diesen Angriff durch einige schnell gemachte Bataillone verstärkte. Das französische Centrum, das vorher undurchdringlich gewesen war durch die Verbündeten durchbrochen und seine Regimenter zum Weichen gebracht, mußte zusammengehauen. Die Verbündeten mußten für nur einen Verlust von 11,000 Mann die Niederlage". Nur wenige Stunden hatten die Franzosen verloren. Unter ihren Fahnen befand sich nun der tapfere, aber unversöhnliche Prinz von Oranien, der wie früher erwähnt, in der Schlacht bei Dettingen von Engländern der Sieg verhindert hatte. Tournay hatte am 21. Mai 1745 capitulirt. Bald mußten ergeben auch Gent, Brügge, Dendermonde, Ostende und andere holländische Festungen. Französische Besatzung. Selbst die Stadt Brüssel mußte den Franzosen für den Anfang des Winters das Thor öffnen, dann für beständig halten, in der Hoffnung der Sieger.

Seinen Hauptsitz nahm der französische König in Deutschland. Er war in Metz von Hofmannsthal

38) Vergl. Memoires et lettres de Maurice ... Bd. II. S. 25 fg. Oeuvres posthumes de Frédéric II ... Bd. II ... Mémoires sur les campagnes de Louis-Jos. de ... 1747, publiés par A. C. J. Grimoard. (Leipz. 1809.) ... Bd. ...

zu widerstehen. Durch den Großherzog von Toscana, der sich mit Maria Theresia vermählt hatte, war der Prinz Conti über den Rhein zurückgetrieben worden, den er in der Absicht überschritten hatte, die neue Kaiserwahl, welche nach Karl's VII. Tode auf den Großherzog Franz von Toscana gefallen war, zu hintertreiben oder wenigstens zu verzögern. Ludwig XV. hatte mit anfänglicher Zustimmung Friedrich's II. Preußen den Kaiserthron verschaffen wollen. Gleichwohl war am 13. Sept. 1745 der Großherzog Franz zum Reichsoberhaupt gewählt, wobei Georg II. behülflich gewesen sein soll. Durch diese Wahl war die erste Ursache des Krieges, die Erhebung Karl's von Baiern auf den Kaiserthron, hinweggefallen. Aber noch immer loderte der Brand, den der Krieg entzündet hatte, und so benutzten auch die gegenseitigen Feindseligkeiten fort. Um dem Ausbruche eines neuen Krieges zwischen Preußen und Oesterreich vorzubeugen und den von Friedrich II. gedrohten Einfall in Kursachsen zu verhindern, hatte Georg II. am 26. Aug. 1745 mit dem Könige von Preußen zu Hannover eine Convention geschlossen, die dem künftigen Frieden zur Basis dienen sollte, welcher wirklich erst nach der Capitulation von Dresden im December 1745 auf gleichem Wege zwischen Preußen und Oesterreich und zwischen Preußen und Kursachsen zu Stande kam. Georg II. übernahm die Garantie dieses Friedens, in welchen auch die Kurpfalz und Hessen-Cassel miteingeschlossen waren[38].

Seine Gemahlin hatte einige Monate zuvor in London die Nachricht gemacht, daß der Sohn des Prätendenten, der Prinz Carl Eduard, nicht geschreckt durch den unglücklichen Erfolg eines früheren Unternehmens, in Schottland gelandet sei, sich der Stadt Edinburgh bemächtigt und seinen Vater als König von Großbritannien habe proclamiren lassen. Das englische Ministerium regte während der damaligen Abwesenheit des Königs als Kurfürst, welche eine muthmaßliche Invasion der Franzosen befürchten ließ, alle Segel an, um Truppen zu werben und anzuschaffen. Mehre Versuche hierzu hinderten sich an der Verschiedenheit des Zweckes, der Mäßigung und des Königs Nein gegen Neuerungen hauptsächlich. Sowohl Georg II. selbst, von Continent zu verlassen und nach London zurückzukehren, um den hart getroffenen Maßregeln mehr Nachdruck zu geben. Als aus Deutschland zurückkehrende englische Truppen, die hart mehrfache Beweise ihrer Tapferkeit gegeben hatten, waren der Theil seiner Truppen, zu denen Georg II. ein besonderes Vertrauen setzte. Da sogar Hallale am seinem Hofe eine Zusammenkunft [illegible] nahmen sie einen Rath [illegible], da die Räthe, die gegenwärtige [illegible] meinen Herren, meine Herren, [illegible] ich namentlich mehrfache Beweise [illegible] empfangen habe, [illegible] mich [illegible] Herzog von Cumberland, [illegible] Bedenken [illegible] ich [illegible] Ihre Gesinnung [illegible], zu kennen und meine Freunde

38) Vergl. Mémoires et lettres de Maurice ... Bd. II. S. 25 fg. Oeuvres posthumes de Frédéric II ... Bd. II ... Mémoires sur les campagnes de Louis-Jos. de ... 1747, publiés par A. C. J. Grimoard. (Leipz. 1809.) ... Bd. ...

von Ihnen zu verlangen. Alle, die Willens sind, den Rebellen die Spitze zu bieten, ersuche ich die Rechte zu erheben; alle die aber, die durch besondere Gründe dazu nicht geneigt sind, mögen die Linke emporhalten." Augenblicklich flogen alle rechten Hände in die Höhe, was den König so tief ergriff, daß Thränen seinen Dank erstickten und er sich entfernen mußte [41]).

Die Generalstaaten waren bereits von Georg II. um Absendung des vertragsmäßigen Hilfscorps von 6000 Mann dringend ersucht worden. Auch ward dies Corps, unter dem Befehle des Grafen Moritz von Nassau, ungeachtet Frankreich dagegen protestirte, nach England abgesendet. Der englische General Cope war von den Rebellen bei Preston Pans in der Nähe von Edinburgh geschlagen und seine Mannschaft zerstreut worden. Hätte der Prinz Karl Eduard diesen Vortheil benutzt, um sogleich nach England aufzubrechen, so würde dieser Schritt für Großbritannien und Hanover verderbliche Folgen nach sich gezogen haben. Er vergaß aber, oder wußte nicht, daß nach dem Ausdrucke eines englischen Schriftstellers bei gewagten Unternehmungen zögern so viel heißt, als Alles verlieren [42]). Der Prinz verschwendete in Edinburgh seine Zeit mit Erlassen von Proclamationen, mit Abhaltung von Revuen und anderem eitlen Gepränge. Dabei baute er mit zu großer Zuversicht auf das Versprechen der Hilfe Frankreichs, die sich fortwährend verzögerte. Unterdessen traf Georg II. Anstalten, ein Truppencorps aus Flandern herüberkommen zu lassen, wodurch freilich die verbündete Armee in den Niederlanden sehr geschwächt und die Eroberungen der Franzosen erleichtert wurden. Das Parlament, welches Georg II. früher, als er Anfangs Willens gewesen, am 28. Oct. 1745 eröffnete, zeigte die größte Bereitwilligkeit zur Unterstützung des Königs und zur Unterdrückung der Rebellion Gut und Blut zu opfern. Die Habeas-Corpus-Acte ward auf sechs Monate suspendirt, die Zahl der regulairen Truppen auf 49,220 Mann vermehrt, und zu ihrem Unterhalte wurden 1,300,000 Pf. St. bewilligt.

In der Mitte des Novembers 1745 war der Prätendent mit zahlreichen Anhängern, die er in Schottland gefunden hatte, von Edinburgh nach Cumberland aufgebrochen. Er zwang die Stadt Carlisle zur Uebergabe, ging von da über Penrith und Kendal nach Lancaster und traf schon am 7. Dec. in Preston ein. Drei Tage später hielt er seinen Einzug in Manchester, und am 15. Dec. befand er sich mit seinen Aufrührern zu Derby, kaum 22 teutsche Meilen von London. Die Furcht und Bestürzung in der Hauptstadt Englands vermehrte sich durch die großen Rüstungen Frankreichs, um die Rebellen zu unterstützen. Georg II. wußte, daß dies mehr als ein bloßes Gerücht war. Er sandte den Admiral Vernon mit einem starken Geschwader in den Kanal, und der Admiral Byng stellte sich mit einigen Schiffen an der Ostküste von Schottland auf. Sie nahmen eine große Anzahl französischer Transportschiffe, aber ihrer Wachsamkeit ungeachtet überschritten einzelne jener Schiffe die durch die Kreuzer bewachte Linie und gelangten nach Schottland. Georg II. gab auch Befehl, die in englischem Solde stehenden 6000 Mann Hessen nach England überzusetzen. Er benachrichtigte hiervon das Parlament, auf dessen Unterstützung er bei diesen Vorfällen rechnete und die Kammern auch zu bedeutenden Truppen- und Geldverwilligungen bereit fand.

Unterdessen war das Hilfscorps, welches Georg II., wie früher erwähnt, aus Flandern erwartete, angekommen. Des Königs zweiter Sohn, der Herzog von Cumberland, zog diese Truppen, nebst andern, in der Nähe von London zusammen und rückte gegen Derbyshire, während der General Wade sich von Newcastle her in Bewegung setzte, um den Rebellen in den Rücken zu fallen. Der Prinz Karl Eduard zog sich hierauf in großer Eile von Manchester über Preston und Carlisle nach Schottland zurück. Er und sein Anhang trieben in Dumfries, Glasgow und andern Orten beträchtliche Contributionen ein, bereicherten sich durch Raub und Plünderung und setzten sich in Besitz der Stadt Stirling. Benachrichtigt von einem Siege, den sie bei Falkirk den 28. Jan. 1746 über den englischen General Hawley erfochten hatten, eilte der Herzog von Cumberland nach Edinburgh und nöthigte mit der königlichen Armee, die ungefähr aus 14,000 Mann bestand, die Rebellen, von der Belagerung des festen Schlosses Stirling abzustehen. Bei Culloden, zwei teutsche Meilen von Inverneß, nöthigte er sie den 27. April 1746 zu einem Treffen, welches allen Hoffnungen des Prätendenten ein Ende machte. Die Rebellen, ungefähr 8000 Mann stark, erlitten eine völlige Niederlage und wurden größtentheils zerstreut. Harte und schwere Strafen erwarteten die Ueberwundenen. Gegen 30 Ueberläufer wurden, unmittelbar nach dem Treffen bei Culloden, auf Befehl des Herzogs von Cumberland, aufgeknüpft, und viele Andere, selbst Wehrlose oder Schaulustige, welche die Neugier herbeigelockt, wurden hingerichtet. Unterdessen irrte der Prinz Karl Eduard in den Wildnissen des nördlichen Schottlands umher, oft ohne Obdach und genöthigt, in Höhlen und Felsschluchten zu übernachten, wenn ihn nicht irgend ein mitleidiger Landbewohner in seine Wohnung aufnahm. Selbst auf den Edelmuth seiner Feinde mußte er sich in seiner unglücklichen Lage verlassen [43]). Endlich gelang es ihm, mit Hilfe eines

41) Es verdroß ihn daher höchlich, als Hogarth einige Jahre später den Marsch der Garden nach Finsley (?) zu einer Carricatur benutzte. Georg II. äußerte, er werde nicht zugeben, daß man seine braven Soldaten lächerlich mache. Hogarth ließ dessenungeachtet sein Bild erscheinen, widmete es aber dem Könige von Preußen, Friedrich II., während er es früher Georg II. hatte dediciren wollen; s. v. Bibra. Georg III., sein Hof und seine Familie. (Leipzig 1820.) S. 61. 42) In dangerous enterprizes delay is but defeat.

43) Erzählt wird, daß er eines Tages, nachdem er von Sonnenaufgang an bis in die Nacht umher geirrt, vom Hunger getrieben, es gewagt habe, in ein Haus zu treten, dessen Eigenthümer ein bekannter Anhänger der regierenden Dynastie war. „Der Sohn eures Königs," sagte er, „bittet euch um Brod und Kleider. Ich weiß wol, daß ihr meinen Feinden zugethan seid, aber

[illegible] Armee [illegible] König [illegible] Truppen [illegible] [44].

[illegible] Georg II. [illegible]

[illegible] 1747 der Congreß [illegible] der Prinz von [illegible] der Niederlande [illegible]

[illegible] des Feldzugs keine andere Wendung. Noch immer [illegible] die Verbündeten gegen die Franzosen im Nachtheil. Den Oberbefehl über die Armee der Verbündeten hatte Georg II. seinem [illegible] Sohne, dem Herzoge von Cumberland übergeben. [illegible] Maëstricht zu [illegible] der Marschall von Sachsen als Befehlshaber der französischen Heeresmacht [illegible] Feldzugs zu [illegible] Die Verbündeten [illegible] der Marschall von Sachsen [illegible] die Belagerung von Maëstricht nicht unternommen. [illegible] Juli [illegible] Verbündeten [illegible] der Herzog von Cumberland [illegible] Bergen-op-Zoom blockirt wurde, [illegible] daß es ihm nicht mehr möglich war, [illegible] zu Hülfe zu kommen.

[illegible] Erfolg der englischen Waffen auf [illegible] Georg II. durch die [illegible] entschädigt. [illegible] französisches Ge- [illegible] eine Marineabtheilung [illegible] Admiral [illegible] Schicksal hatte eine [illegible] October 1747 [illegible] die Engländer [illegible] die französische [illegible] hatte. Auch [illegible] das Unternehmen [illegible] durch den englischen [illegible]

ich glaube [illegible] England. [illegible]

44) Vergl. [illegible] 243 fg. The History of the [illegible] John Home. London [illegible] rebellion in the years [illegible] 1747.) 45) [illegible] de l'Europe depuis 1740 [illegible] Geschichte der Niederlande [illegible]

[illegible]

Hessen-Cassel einen Vertrag, nach welchem dieser Fürst gegen jährliche Subsidien dem Könige von England ein Hilfscorps von 6000 Mann zu senden versprach[60]. Auch erneuerte Georg II. den 40. Sept. 1755 den im J. 1742 geschlossenen Defensivbündniß mit Rußland[61]. Dieses Bündniß erhielt eine weitere Ausdehnung. Die Kaiserin Elisabeth stellte für England ein Hilfscorps von 55,000 Mann und 40—50 Galeeren gegen Subsidien und dafür durch die jährliche Summe von 100,000 Pf. St. entschädigt werden[62]. Die Absicht, daß Frankreich, wie im J. 1741, einen Einfall in seine hannoverschen Lande beabsichtige und zu diesem Zwecke bereits Magazine im Cölnischen errichtet habe, war für Georg II. so beunruhigend, daß er sich um so bereitwilliger zu einem Bündniß mit Preußen finden ließ, welches ihm Friedrich II. durch den General Winterfeld antrug[63]. Beide Mächte schlossen zu Westminster den 16. Jan. 1756 einen Neutralitätsvertrag, durch welchen sie, um den allgemeinen Frieden in Deutschland zu erhalten, mit vereinigter Macht dem Ein- und Durchmarsche fremder Truppen durch die deutschen Provinzen sich widersetzen wollten[64].

In Folge dieses Bündnisses war Friedrich II. genöthigt, die Anträge des Herzogs von Nivernais zurückzuweisen, der ihn im Namen Ludwigs XV. zur Theilnahme an der projectirten Invasion des hannoverschen Landes zu bewegen suchte. Unter diesen Umständen schien für Frankreich kein Ausgleichsmittel als ein Bündniß mit Oesterreich, welches der österreichische Gesandte in Paris, Graf Kaunitz und sein Nachfolger Graf Stahremberg, in Verbindung mit dem Abbé Bernis und der Marquise von Pompadour, schon für den nächsten Frieden eingeleitet hatten. Am 1. Mai 1756 und zu Versailles ein Freundschafts- und Vertheidigungsbündniß zwischen Frankreich und Oesterreich unterzeichnet, nach welchem die genannten Mächte sich zu einer gegenseitigen Garantie und zum Schutze ihrer gesammten europäischen Staaten verbanden, und im Falle eines Angriffs sich gegenseitig mit 24,000 Mann unterstützen sollten[65].

Die öffentliche Kriegserklärung in London am 18. Mai 1756[66], war eine ziemlich unnütze Ceremonie, da die Feindseligkeiten schon längst begonnen hatten. Georg II. hatte bereits den Admiral Byng, einen Sohn des berühmten Admirals dieses Namens, der 1718 bei dem Mongibelago Pastore die Spanier besiegt hatte, in das mittelländische Meer geschickt, um für die Sicherheit von Minorca und Minorca zu sorgen. Er erhielt jedoch bald die Nachricht, daß die französische Flotte, 18 Schiffe stark, unter dem Oberbefehle des Marquis von Galissonière, der von Toulon gesegelt und 12,000 Mann eingeschifft habe, die das Fort San Philipp angreifen sollten. Der Admiral Byng hatte zu geringe Streitkräfte, um die Aufhebung der Belagerung zu bewirken. Bereits am 20. Juni 1756 war sich der Commandant der Festung, General Blakeney genöthigt, zu capituliren. Mit der Uebergabe von San Philipp fiel die ganze Insel Minorca den Franzosen als Beute anheim[67]. Der Unwille des englischen Volks über diesen Verlust wurde nur dadurch besänftigt, daß der zu vertheidigen verlassen auch vom Ministerium zu schwach unterstützte Admiral Byng nach dem Ausspruche eines Kriegsgerichts zu Portsmouth erschossen ward[68].

Der Krieg, den die englische Nation und Georg II. selbst herbeigewünscht hatten, begann für ihn auf keine günstige Weise. In Deutschland mußte er für Hannover ihrem. Rücksichten hatte er das Bündniß mit Preußen annehmen müssen, mit einem Monarchen, der es nicht liebte, wo es gemeinschaftliches Interesse in diesem Augenblicke mit ihm verband. Die Generalstaaten hatten ihm ihren Beistand verweigert; sie schienen sich mehr zu Frankreich hinzuneigen. Von Rußland konnte er keine Hülfe erwarten. Einzig über den Groß, den Friedrich II. sich über die Preußischen erlaubt, hatte sich die Kaiserin Elisabeth von ihren Verträgen mit Großbritannien losgesagt und sich auf Betrieb des Großkanzlers Bestuschef der für den Friedrich II. persönlich beleidigenden Aeußerungen von der englisch-preußischen Partei zu französisch-österreichischen hinüberziehen lassen. Georg II. hatte demgemäß wenig Hoffnung, Frankreich zu Ernst zu bringen, selbst mit Unterstützung Friedrich's II., der Mühe genug hatte, seine eigenen Staaten gegen die Feinde zu vertheidigen[69].

Große Sensation machte am Hofe zu Versailles der Einfall des Königs von Preußen in Kursachsen und besonders der glänzende Sieg, der ihn über die Oesterreicher erfochten hatte. Um den Umschwung, welcher sich zu verbreiten drohte, zu hindern, wandte sich Ludwig XV. nicht ohne große Selbstüberwindung und durch seine Maitresse bestimmt an Georg II. Er bot ihm Neutralität für die hannoverschen Lande an, unter der Bedingung, daß er seine russischen Truppen nicht vereinigen, noch verstatten, daß Braunschweig seine Festungen einnehmen und durch das seine Durchmarsch nach der preußischen Lande gestatte. Georg II. nahmen indessen diesen Antrag mit stolzer Verachtung, dem Könige von Preußen, auf[70]. Die französische Regierung ergriff noch ein anderes Mittel. Sie suchte, daß Georg II., in seiner Person beständig durch einen bevollmächtigten Gesandten gehemmt, der Entwürfe seiner deutschen Staaten nicht das Interesse Englands aufopfern. Der darüber Unzufriedene ging die Frau-

60) [illegible] Cod. jur. gent. recent. T. III. p. 67 seq.
61) [illegible] p. 645 seq. 62) [illegible] T. III. p. 75 seq.
63) [illegible] Charakteristik der politischen Systeme der [illegible] (Berlin 1802.) I. Th. S. 26 fg. 64) [illegible] III. p. 84 seq. 65) [illegible] Oeuvres posthumes [illegible] III. p. 89 seq. 66) [illegible] Wraxall l. c. [illegible] II. p. 69 seq. 67) [illegible] Mauvillon's und Spittler's Hannöversches Magazin 5 Bd. St. 1. S. 104 fg. 68) Gentleman's Magazine. 11th Th. S. 645 fg.

69) [illegible] Memoires du Comte de Richelieu. 9. Th. S. 77 fg. Vitzthum, Procès de Sinon et Louis XV. am 33. 70) [illegible] Schlözer's Geschichte von England. 4. Th. S. 113. 71) Vgl. Hertzberg, Recueil de différentes pièces. T. I. p. 31 seq. 72) [illegible] Archenholz, Geschichte des siebenjährigen Krieges. 1. Th. S. 51.

folge hatte er nicht blindlings allen Meinungen und Ansichten der Opposition gehuldigt. Er war gegen das Ende seines Lebens überzeugt, daß die Opposition den Interessen des Landes auch persönliche Interessen beimische.

Noch vor dem Schlusse des Jahres 1751 ward Georg II. nach vielfachen Bemühungen die Genugthuung, die bisher obwaltenden Streitigkeiten mit Spanien gänzlich beigelegt zu sehen. Das Cabinet zu Madrid hatte an alle Statthalter der spanischen Colonien in Amerika und an alle Befehlshaber seiner Schiffe in jenen Meeren ein Rundschreiben erlassen, welches das ausdrückliche Verbot enthielt: „in irgend einer Weise den Handel der Engländer in Westindien zu stören, irgend ein Schiff dieser Nation zu visitiren oder anzuhalten, den Fall ausgenommen, wo es auf dem von den Verträgen verbotenen Schleichhandel ergriffen würde, und alles dies unter den strengsten Strafen“ [58]).

Um Kunst und Wissenschaft machte sich Georg II. verdient durch den im J. 1753 erlassenen Befehl, das Museum oder die Sammlung des Sir John Sloane, die Harlejanische Sammlung von Manuscripten und ein passendes Local anzukaufen, um beide Sammlungen und die durch ihre zahlreichen geschichtlichen Handschriften kostbare Cotton'sche Bibliothek aufzustellen. Mit diesen drei Sammlungen, die ungefähr aus 120,000 gedruckten Bänden und 20,000 Bänden Handschriften bestanden, vereinigte Georg II. seine eigene, sehr zahlreiche Bibliothek. Es geschah auf seinen Wunsch, daß durch eine Parlamentsacte mehre Aufseher und Conservatoren ernannt wurden, insgesammt Männer von viel umfassenden Kenntnissen.

Wenn aber auch England und Frankreich in Europa fortfuhren, freundschaftliche Verbindungen zu unterhalten, so war dies in Nordamerika nicht der Fall, wo Engländer und Franzosen mit beispielloser Wuth sich dürre und wilde Wüsten streitig machten. Ein Hauptschauplatz solcher Zerwürfnisse und vieler blutigen Scenen war New-Schottland, wohin die englische Regierung vor fünf oder sechs Jahren den größern Theil der Mannschaft, deren Verabschiedung durch den Frieden zu Aachen nöthig geworden war, übergesiedelt hatte, und die nun dort mit den französischen Colonisten sich mehrfach entzweiten und bekämpften.

Nach seinen eigenen Aeußerungen in einer Parlamentssitzung vom 14. Nov. 1754 hatte Georg II. noch immer die Hoffnung nicht verloren, jene Streitigkeiten gütlich beizulegen. Er hatte sich lange geschmeichelt, dem Kriege mit Frankreich vorzubeugen, hauptsächlich weil er fürchtete, daß bei einem Kriege auf dem Continente seine hanoverischen Staaten ganz besonders gefährdet sein möchten. Er sah aber bald ein, daß an einen Vergleich nicht mehr zu denken war. Durch eine Botschaft vom 27. März 1755 verkündete Georg II. dem Parlamente, daß die Lage der Dinge in Europa die schleunige Verstärkung der Land- und Seemacht fodere, um die englischen Besitzungen in Amerika zu sichern und jeden Angriff zurückzuweisen. Welches von beiden Cabineten, das englische oder französische, die erste Veranlassung zum Kriege gegeben, läßt sich nicht bestimmen. Soviel ist gewiß, daß beide sich gegenseitig der Arglist, Doppelzüngigkeit und des Treubruchs beschuldigten. Dem englischen Minister soll der französische Gesandte, Herzog von Mirepoix, unumwunden erklärt haben, der erste Kanonenschuß der Engländer sei die Loosung zu einem allgemeinen europäischen Kriege. Nicht geschreckt durch diese Drohung ließ Georg II. die begonnenen Rüstungen mit verdoppeltem Eifer fortsetzen. In der Schlußrede, die er in der Parlamentssitzung vom 15. April 1755 hielt, äußerte Georg ausdrücklich: „Er habe alle Bestimmungen des aachener Vertrags buchstäblich vollzogen; aber darein habe er nicht willigen zu dürfen geglaubt, nur dem Scheine und Namen nach Frieden zu haben. Was Großbritannien zum Nachtheil gereiche, habe er freilich nicht dulden und ebenso wenig irgend ein Eigenthum abtreten können, das ihm durch längst bestehende Verträge gesichert worden sei. Noch jetzt wünsche er einen gütlichen Vergleich. Wenn dies jedoch nicht möglich wäre, so rechne er, indem er die Waffen ergreife, auf seine gerechte Sache, auf die Unterstützung seines Volks und auf den göttlichen Schutz.“ Mit elf Linienschiffen und einer Fregatte, die ungefähr 6000 Mann am Bord hatten, ging der englische Admiral Boscawen unter Segel, um an den Küsten von Frankreich zu kreuzen. Verstärkt ward diese Flotte durch ein Geschwader des Admirals Holborne. In Amerika waren mehre Heeresabtheilungen beordert, die Franzosen auf vier verschiedenen Punkten zugleich anzugreifen. Dem Obersten Monckton und den Generalen Johnson, Shirley und Braddock war diese Expedition übertragen worden. Ihren Instructionen gemäß und ihrer Uebermacht sicher, behandelten die genannten Oberbefehlshaber, wie alle englischen Officiere, alle Franzosen als Feinde, ohne die Kriegserklärung abzuwarten. Mehre französische Schiffe, die im Vertrauen auf die bestehenden Verträge sorglos das Meer durchsegelten, wurden von den Engländern erbeutet oder zerstört. Bitter beklagte sich der Hof zu Versailles über diese Verletzung des Völkerrechts und den Bruch des öffentlichen Vertrauens. Merkwürdig war es, daß in beiden Parlamentshäusern sich auch nicht eine einzige Stimme gegen diesen Misbrauch der Gewalt erhob, um Maßregeln zu verwerfen, deren Nützlichkeit man wol begriff, deren Gerechtigkeit aber, wie ein englischer Historiker sagt [59]), minder einleuchtend war.

Am 22. Juli 1755 war der französische Gesandte vom londoner Hofe, der Herzog von Mirepoix, zurückberufen worden. Die französischen Rüstungen verriethen deutlich, daß Ludwig XV. den Krieg nicht blos zur See und nur außerhalb Europa führen, sondern auch an den Feindseligkeiten, die zwischen Preußen und Oesterreich ausgebrochen, Theil nehmen wollte. Georg II. dagegen schloß zu Hanover mit dem Landgrafen von

58) s. Lingard's Geschichte von England. 15. Bd. S. 391.

59) The benefit of this measure was more obvious than its justice.

Hessen-Cassel einen Vertrag, nach welchem dieser Fürst, gegen gewisse Subsidien, dem Könige von England ein Hülfscorps von 8000 Mann zu senden versprach [60]). Auch erneuerte Georg II. den 30. Sept. 1755 sein im J. 1742 geschlossenes Defensivbündniß mit Rußland [61]). Dieses Bündniß erhielt eine weitere Ausdehnung. Die Kaiserin Elisabeth sollte für England ein Hülfscorps von 55,000 Mann und 40—50 Galeeren bereit halten und dafür durch die jährliche Summe von 500,000 Pf. St. entschädigt werden [62]). Die Nachricht, daß Frankreich, wie im J. 1741, einen Einfall in seine hanoverischen Lande beabsichtige und zu diesem Zwecke bereits Magazine im Cölnischen errichtet habe, war für Georg II. so beunruhigend, daß er sich um so bereitwilliger zu einem Bündniß mit Preußen finden ließ, welches ihm Friedrich II. durch den General Winterfeld antrug [63]). Beide Mächte schlossen zu Westminster den 16. Jan. 1756 einen Neutralitätsvertrag, durch welchen sie, um den allgemeinen Frieden in Teutschland zu erhalten, mit vereinigter Macht dem Ein- und Durchmarsche fremder Truppen durch die teutschen Provinzen sich widersetzen wollten [64]).

In Folge dieses Bündnisses war Friedrich II. genöthigt, die Anträge des Herzogs von Nivernois zurückzuweisen, der ihn im Namen Ludwig's XV. zur Theilnahme an der projectirten Invasion der hanoverischen Lande zu bewegen suchte [65]). Unter diesen Umständen schien für Frankreich kein Rettungsmittel als ein Bündniß mit Oesterreich, welches der österreichische Gesandte in Paris, Graf Kaunitz und sein Nachfolger, Graf Stahrenberg, in Verbindung mit dem Abbé Bernis und der Marquise von Pompadour, schon seit dem aachener Frieden eingeleitet hatten. Am 1. Mai 1756 ward zu Versailles ein Freundschafts- und Vertheidigungsbündniß zwischen Frankreich und Oesterreich unterzeichnet, nach welchem die genannten Mächte sich zu einer gegenseitigen Garantie und zum Schutze ihrer gesammten europäischen Staaten verbanden, und im Falle eines Angriffs sich gegenseitig mit 24,000 Mann unterstützen wollten [66]).

Die öffentliche Kriegserklärung in London am 18. Mai 1756 [67]) war eine ziemlich unnöthige Ceremonie, da die Feindseligkeiten schon längst begonnen hatten. Georg II. hatte bereits den Admiral Byng, einen Sohn des berühmten Admirals dieses Namens, der 1718 bei dem Vorgebirge Passaro die Spanier besiegt hatte, in das mittelländische Meer geschickt, um für die Sicherheit von Gibraltar und Minorca zu wachen. Er erhielt jedoch bald die Nachricht, daß die französische Flotte, 18 Schiffe stark, unter dem Oberbefehle des Marquis von Galissonière, statt, wie man vermuthete, sich nach Canada zu begeben, bei der Insel Minorca gelandet und 12,000 Mann ausgeschifft habe, die das Fort San Philipp eingeschlossen hielten. Der Admiral Byng hatte zu geringe Streitkräfte, um die Aufhebung der Belagerung zu bewirken. Bereits am 29. Juni 1756 sah sich der Commandant der Festung, General Blakeney, genöthigt, zu capituliren. Mit der Uebergabe von San Philipp fiel die ganze Insel Minorca den Franzosen als Beute anheim [68]). Der Unwille des englischen Volks über diesen Verlust wurde nur dadurch besänftigt, daß der zu vorsichtige, vielleicht auch vom Ministerium zu schwach unterstützte Admiral Byng, nach dem Ausspruche eines Kriegsgerichts, zu Portsmouth erschossen ward [69]).

Der Krieg, den die englische Nation und Georg II. selbst herbeigewünscht hatten, begann für ihn auf keine günstige Weise. In Teutschland mußte er für Hanover zittern. Nothgedrungen hatte er das Bündniß mit Preußen annehmen müssen, mit einem Monarchen, den er nicht liebte, den aber ein gemeinschaftliches Interesse in diesem Augenblicke mit ihm verband. Die Generalstaaten hatten ihm ihren Beistand verweigert; sie schienen sich mehr zu Frankreich hinzuneigen. Von Rußland konnte er keine Hilfe erwarten. Erbittert über den Spott, den Friedrich II. sich über ihr Privatleben erlaubt, hatte sich die Kaiserin Elisabeth von ihren Verträgen mit Großbritannien losgesagt und sich auf Betrieb des Großkanzlers Bestuscheff, der sich von Friedrich II. persönlich beleidigt glaubte, von der englisch-preußischen Partei zur französisch-österreichischen hinüberziehen lassen. Georg II. hatte demgemäß wenig Hoffnung, Frankreich in Europa zu besiegen, selbst mit Unterstützung Friedrich's II., der Mühe genug hatte, seine eigenen Staaten gegen die Kaiserin zu vertheidigen [70]).

Große Sensation erregte am Hofe zu Versailles des Königs von Preußen Einfall in Kursachsen und besonders der glänzende Sieg, den er bei Lowositz über die Oesterreicher erfochten hatte. Um den Untergang Friedrich's zu beschleunigen, wandte sich Ludwig XV. nicht ohne große Selbstüberwindung und durch seine Günstlinge bestürmt, an Georg II. Er bot ihm Neutralität für die hanoverischen Lande an, unter der Bedingung, daß er seine teutschen Truppen nicht vermehren, noch versammeln, den Franzosen seine Festungen einräumen und ihnen den freien Durchmarsch nach den preußischen Landen gestatte. Georg II. verwarf indessen diesen Antrag und blieb seinem Verbündeten, dem Könige von Preußen, treu [71]). Die französische Regierung ergriff noch ein anderes Mittel. Sie wußte, daß Georg II., in seiner Politik beständig durch einen herrschenden Gedanken geleitet, der Erhaltung seiner teutschen Staaten selbst das Interesse Englands aufopferte. Von diesen Thatsachen ging die fran-

60) s. *Wenck*, Cod. jur. gent. recent. T. III. p. 67 seq. 61) s. l. c. T. I. p. 645 seq. 62) s. l. c. T. III. p. 75 seq. 63) s. (v. Retzow) Charakteristik der wichtigsten Ereignisse des siebenjährigen Krieges. (Berlin 1802.) 1. Th. S. 26 fg. 64) s. *Wenck* l. c. T. III. p. 84 seq. 65) s. Oeuvres posthumes de Frederic II. T. III. p. 69 seq. 66) s. *Wenck* l. c. T. III. p. 141 seq. Meiner's und Spittler's Göttingisches historisches Magazin. 6. Bd. St. 1. S. 104 fg. 67) s. Europäische Staatskanzlei. 110. Th. S. 645 fg.

68) s. Memoiren des Herzogs von Richelieu. 9. Th. S. 77 fg. *Voltaire*, Précis du Siècle de Louis XV. ch. 31. 69) s. Heinrich's Geschichte von England. 4. Th. S. 115. 70) Bgl. *Hertzberg*, Recueil de déductions etc. T. I. p. 30 seq. 71) s. Archenholz, Geschichte des siebenjährigen Krieges. 1. Th. S. 51.

zösische Regierung aus, als sie den Plan entwarf, Hanover zu besetzen. Sie glaubte, die Furcht, sein Kurfürstenthum zu verlieren, wurde Georg II. nöthigen, um Frieden zu bitten oder wenigstens seine Streitkräfte zu theilen. Georg II. selbst tröstete sich mit der Hoffnung, das französische Ministerium würde aus Schonung für Preußen seinen Generalen nicht erlauben, Hanover anzugreifen; Oesterreich die alten Verträge nicht verletzen; die Russen endlich mindestens neutral bleiben, in Erwägung der reichlichen Subsidien, die sie von England empfangen. Georg II. sah sich in seinen Hoffnungen getäuscht. Theils aus persönlichem Hasse gegen Friedrich II., theils durch die französischen Gesandten, den Marquis de l'Hopital und den Chevalier d'Eon überredet, entschloß sich die Kaiserin Elisabeth zu einer unmittelbaren Theilnahme an dem Kriege. In diesem Entschlusse ward sie bestärkt durch die Nachricht, daß Frankreich und Oesterreich, sonst Nebenbuhler, ihren tief eingewurzelten Haß unterdrückt und ihre Streitkräfte zur Unterstützung gemeinsamer Interessen vereinigt hatten. Auch Schweden war durch den französischen Gesandten Havelmann zu einer Kriegserklärung gegen Preußen vermocht worden. Beide Mächte, Frankreich und Schweden, hatten auf dem am [illegible] zu Regensburg gehaltenen Reichstage erklärt, daß sie [illegible] die Garantie des westfälischen Friedens [illegible] und die dazu erforderlichen Maßregeln [illegible] würden [illegible].

Sie waren die von Georg I. [illegible] und [illegible] Verträge [illegible] zusammen [illegible] Frankreich [illegible] Schweden [illegible] Frankreich [illegible] Schweden [illegible] Hanover [illegible]

[illegible]

[illegible]

Den Vorwand zur Aufhebung der Convention zu Seven hatte Frankreich selbst durch die Erpressungen und Brandschatzungen gegeben, die sich der Herzog von Richelieu im hanoverischen Gebiete erlaubt hatte [76]). Georg II. sah sich dadurch genöthigt, nachdrücklichere Maßregeln zu ergreifen. Friedrich's II. Sieg bei Roßbach und die Niederlage, welche die Franzosen dort erlitten, kam ihm dabei zu Hilfe. Die zerstreuten hanoverischen Truppen sammelten sich wieder und bildeten, durch 12,000 Mann Hessen und einige preußische Cavalerieregimenter verstärkt, eine Armee von 30,000 Mann, an deren Spitze, wie bereits erwähnt, der Prinz Ferdinand von Braunschweig getreten war [77]). Die im Kloster Seven geschlossene Convention ward im November 1757 von Hanover für nichtig erklärt und der bisherige Waffenstillstand aufgehoben [78]). Der Drohung Richelieu's, ganz Hanover in einen Schutthaufen zu verwandeln, stellte Friedrich II. die entschlossene Antwort entgegen, daß er für jedes niedergebrannte Haus in Hanover ein Dorf in Böhmen einäschern werde. Mehre französische Corps wurden sofort durch den Herzog Ferdinand von Braunschweig zurückgedrängt, Lüneburg und Uelzen besetzt und Haarburg nach einer harten Belagerung zur Capitulation genöthigt.

Mit dem Könige von Preußen schloß Georg II. am 11. April 1758 zu London einen Subsidienvertrag, durch welchen er sich verbindlich machte, zur Unterhaltung und Verstärkung der preußischen Truppen 670,000 Pf. St. zu zahlen. Auch machten beide Mächte sich anheischig, ohne gegenseitige Uebereinkunft keinen Frieden, Waffenstillstand oder sonstigen Vertrag zu schließen [79]). Georg II. wollte ein Heer von 50,000 Mann auf Kosten der großbritannischen Krone in Teutschland unterhalten und diese Truppen als Kurfürst von Hanover durch 5000 Mann verstärken. Er erbot sich, ohne Verzug ein Bataillon nach Emden zu senden, um diesen Platz zu sichern. Durch eine zweite Convention ward am 7. Dec. 1758 der abgeschlossene Subsidienvertrag in allen Punkten erneuert und bestätigt [80]).

Die vielfachen Niederlagen der französischen Armee, deren Oberbefehl statt Richelieu der Graf von Clermont [81]) übernommen hatte, die Muthlosigkeit der Truppen und die gänzliche Zerrüttung der Finanzen hatten ängst in Frankreich das Verlangen nach einer gütlichen Beilegung der bisherigen Streitigkeiten rege gemacht. Vergeblich aber blieben die Bemühungen des Cardinals Bernis, des Ministers der auswärtigen Angelegenheiten, den König zu bewegen, der für Frankreich verderblichen Verbindung mit Oesterreich zu entsagen. Bernis verlor die königliche Gunst und zugleich seine Stelle. Durch den neuen Minister Choiseul kam bald nachher, den 30. Dec. 1758, ein Allianztractat zwischen Frankreich und Oesterreich zu Stande, der gewissermaßen das Gegenstück zu dem Subsidienvertrage war, welchen Großbritannien am 11. April 1758 mit Preußen geschlossen und vor Kurzem, den 7. Dec., erneuert hatte. Nach diesem Vertrage, der das Freundschaftsband zwischen beiden Höfen noch fester knüpfte, übernahm Frankreich allein die Zahlung der Subsidiengelder, die es, in Folge einer zu Stockholm am 22. Sept. 1757 geschlossenen Convention, mit Oesterreich gemeinschaftlich zu zahlen versprochen hatte. So wollte auch Frankreich das bei seiner Armee stehende sächsische Corps allein besolden und es der Kaiserin Maria Theresia, sobald sie es verlangte, senden. Frankreich machte sich ferner verbindlich, zum Schutze der österreichischen Niederlande eine bedeutende Heeresmacht in Teutschland zu halten, und sollte dem Hause Oesterreich im künftigen Frieden wieder zum Besitz von Schlesien zu verhelfen suchen. Oesterreich dagegen entsagte nach dem mit Frankreich geschlossenen Vertrage seinem im aachener Frieden vorbehaltenen Rückfallsrechte auf Parma, Piacenza und Guastalla, zum Vortheil der männlichen Descendenten des Infanten Don Philipp, wogegen Frankreich den König beider Sicilien bewegen wollte, seine Ansprüche auf die Mediceischen und Farnesischen Allodialgüter abzutreten [82]).

Durch die mit Oesterreich eingegangene Verbindung hatte Frankreich seinen Kriegsruhm nicht vermehrt. Der Marquis von Contades, dem der französische Monarch den Marschallsstab verliehen hatte, ward zu Anfange des Jahres 1759 durch den Prinzen Ferdinand von Braunschweig vollständig geschlagen. Der Gewandtheit dieses tapfern Feldherrn war es gelungen, seinen Gegner durch die Aussicht auf einen leichten Sieg in eine unvortheilhafte Stellung zu locken, wo ihn der Prinz im Augenblicke des Handgemenges mit dem Reste seiner Truppen überraschte. Der Verlust der Franzosen in diesem Gefechte würde noch bedeutender gewesen sein, wenn der Lord Sackville, der den linken Flügel der Hanoveraner befehligte, die von dem Prinzen Ferdinand ihm ertheilte Ordre, mit seinen Engländern und der teutschen Reiterei auf den Feind einzuhauen, befolgt hätte. Er mußte dafür büßen, indem er bei seiner Rückkehr nach London aller seiner Stellen entsetzt wurde.

Den Ausgang dieses mit großer Anstrengung und unter stetem Wechsel von Glück und Unglück geführten Krieges erlebte Georg II. nicht. Schon längere Zeit hatte er, ohne eigentlich krank zu sein, oder es wenigstens zu scheinen, das Bett hüten müssen [83]). Man schrieb sein häufiges Unwohlsein seinem hohen Alter zu, denn er stand bereits in seinem 76. Jahre. Unvermuthet verbreitete sich in London die Nachricht von seinem Tode. Sie war um so überraschender, da kein beunruhigendes

76) Er hatte sogar einen Generalpächter aus Paris nach Hanover kommen lassen, um das ganze Kurfürstenthum in Pacht zu nehmen; s. Archenholz a. a. O. 1. Th. S. 187 fg. 77) s. Oeuvres posthumes de Frederic II. T. III. p. 223 seq. 78) s. Des Grafen von Lynar hinterlassene Staatsschriften. 2. Th. S. 794 fg. 79) s. *Wenck*, Cod. jur. gent. rec. T. III. p. 173 seq. 80) Mit dieser Convention in allen Punkten gleichlautend war ein dritter und vierter Vergleich, der am 9. Nov. 1759 und am 12. Dec. 1760 geschlossen ward; s. *Wenck* l. c. p. 176 seq. 81) Er war eigentlich ein Geistlicher und Abt zu St. Germain de Prez; s. Heinrich's Geschichte von England. 4. Th. S. 129.

82) s. *Wenck* l. c. p. 158 seq. 83) Vergl. v. Bibra, Georg III., sein Hof und seine Familie. (Leipzig 1820.) S. 104 fg.

Symptom auf ein ihr nahes Ende hingedeutet hatte. Eine plötzliche Stockung des Blutes in der rechten Herzkammer soll seinen Tod verschuldet haben, der am 25. Oct. 1760 erfolgte. Außer seinem ältesten Sohne Friedrich, der als Prinz von Wales bereits den 31. März 1751 gestorben war [84]), hatte Georg II. einen jüngern Sohn Wilhelm, den Herzog von Cumberland, der, wie früher erwähnt, die Engländer bei Fontenay besiegte. Von Georg's II. Töchtern war die eine mit dem Prinzen von Oranien, die zweite mit dem Landgrafen von Hessen-Cassel und die dritte mit dem Könige von Dänemark verheirathet. Georg's II. Gemahlin, Karoline, eine Tochter des Markgrafen Johann Friedrich von Ansbach, allgemein verehrt als eine eifrige Beschützerin der Wissenschaften und Künste, war bereits am 1 Dec. 1737 gestorben [85]).

Des Königs äußere Erscheinung hatte wenig Einnehmendes. Was ihm ein würdevolles Ansehen geben konnte, hatte ihm die Natur versagt. Er war von kleinem Wuchs, hatte blonde, ins Röthliche spielende Haare, eine aufgestülpte Nase, große, sehr blitzende Augen, und seine Gesichtszüge waren so unregelmäßig, daß sie schwerlich gefallen konnten. Es soll lange gedauert haben, ehe sich die Engländer an seine Person gewöhnten. Von Charakter war er aufbrausend, jähzornig, doch leicht zu besänftigen. Am wenigsten geschmeichelt ist das Bild, welches einer seiner Zeitgenossen, Lord Harvey, von ihm entwirft [86]), der ihn einen Mann nennt, welcher weder große Tugenden, noch große Laster besessen. Ohne grade boshaft, grausam oder ungerecht zu sein, war er stolz, ohne Gefühl und Edelmuth. Seine Geisteskräfte waren nicht ausgezeichnet. Ohne den Beistand der Königin und seines Ministers Walpole würde Georg II. in der Lage, in die ihn das Schicksal berufen, manche verderbliche Mißgriffe begangen haben.

Mehr noch als die Weiber, in Beziehung auf welche er es mit der ehelichen Treue nicht genau nahm, soll Georg II. das Geld geliebt haben [87]). Es ist viel behauptet, wenn Harvey von ihm sagt, daß er den Sinn der Worte Edelmuth, Güte und Freundschaft gar nicht gekannt habe. Entschuldigung verdient die Habgier eines Mannes, der sich wie mit Einem Schlage in die Mitte eigennütziger, raubsüchtiger und grundsatzloser Politiker versetzt sah. Begreiflich ist, daß er keine sonderliche Zärtlichkeit für ein Land, in welchem er sich als Fremder fühlte, hegen und ebenso wenig eine Verfassung lieben konnte, von der er Nichts begriff als die Hindernisse, die sie ihm in den Weg legte, oder die Bestechlichkeit, wozu sie die Bahn öffnete. Sein Interesse als Kurfürst ging ihm über das, welches er als König haben sollte. Aus ihrer Anhänglichkeit an den Prätendenten erklärt sich Georg's II. Abneigung gegen die Schotten. Diese Abneigung ging soweit, daß er nie einen Fuß in ihr Land setzte, und sich bei einer Rückreise aus Teutschland nach England lieber den Gefahren der stürmischen See überließ, als in einem schottischen Hafen landen wollte.

Von einigen englischen Schriftstellern ist Georg II. der Ruhmsucht beschuldigt worden. Er liebte militairische Paraden und sprach gern von seiner persönlichen Tapferkeit. Es war eine verzeihliche Eitelkeit, daß er den Sieg bei Dettingen (den 27. Juni 1743) durch eine Cantate feierte, die er in einem großen Saale zu St. James aufführen ließ. Er erschien dann jedes Mal in dem Hute und dem Kleide, mit dem Degen und der Schärpe, die er 1708 in der Schlacht bei Oudenarde getragen, als er unter Marlborough focht [88]). Der König besaß den angeerbten Muth und die Pünktlichkeit seiner Familie [89]). Nur trat sein Starrsinn mehr hervor und verdrängte die Herzensgüte. Man wird die ungemeine Gewandtheit Walpole's erst dann recht hoch anschlagen, wenn man bedenkt, daß er die Aufgabe hatte, einen Jacobitischen Adel und eine Handelsnation mit einem starrsinnigen Könige zu versöhnen, der immer Geld verlangte, um es in seinen auswärtigen Kriegen zu verthun.

Aus Gleichgültigkeit oder aus Unvermögen war Georg II. nur zu einer sehr mittelmäßigen Kenntniß der Sprache des Landes gelangt, welchem er eine Krone verdankte. Obgleich seiner Regierung die Errichtung des britischen Museums und die Stiftung der Universität Göttingen (s. d. A.) angehört, die am 17. Sept. 1737 feierlich eingeweiht wurde, so hat er sich doch für die englische Literatur, die er nicht zu würdigen verstand, im Allgemeinen wenig interessirt, Gelehrten und Schriftstellern aber keinen sonderlichen Schutz angedeihen lassen. Mehr sorgte Georg II. für die Landwirthschaft, den Handel und das Fabrikwesen, wiewol ein großer Theil der Fortschritte in diesen Zweigen der Cultur auf Rechnung des Zustandes von Ruhe und Frieden kommt, in dem sich England mehr Jahre befand [90]). (*Heinrich Döring.*)

---

84) S. Heinrich's Geschichte von England. 4. Th. S. 147. 85) S. a. a. O. S. 146. 86) In seinen neuerlich erschienenen, in der Schlussnote ausführlicher bezeichneten Memoiren. 87) Als Georg II. einst Abends aus seinen Gemächern sich in die Zimmer der Gräfin von Yarmouth begab, entfiel ihm ein kleiner leinener Beutel mit Guineen, den er in der Hand trug. „Ich vermisse eine Guinee," sagte der König, nachdem er das Geld sorgfältig aufgelesen hatte, zu einem ihn begleitenden Pagen. „Hilf mir suchen, wir müssen die Guinee wiederfinden." Sie fanden endlich das verlorene Goldstück, das in einen mit Brennholz angefüllten Verschlag gerollt war. „Nun," sagte Georg II. zu seinem Begleiter, „wir haben tüchtig gearbeitet. Nimm die Guinee für deine Mühe. Verlieren mag ich Nichts, aber ich mag auch Jeden für seine Ehrlichkeit bezahlen;" s. v. Bibra, Georg III., sein Hof und seine Familie. (Leipzig 1850.) S. 110.

88) S. v. Bibra a. a. O. S. 55. 89) Diese Pünktlichkeit zeigte er besonders in der Besoldung seines Hofstaates. Einst ließ Georg II. den Staatssecretair Pelham zu sich kommen und fragte ihn heftig, weshalb die Civilliste noch nicht bezahlt sei. Pelham gestand, das Geld sei zu andern Zwecken verwendet worden. Der König drohte ihm jedoch mit dem Verluste seiner Stelle, wenn nicht augenblicklich die Rückstände getilgt würden. „Ich will nicht," fügte Georg II. hinzu, „der einzige Herr im Königreiche sein, der seine Leute unbezahlt läßt;" s. v. Bibra a. a. O. S. 108. 90) Vergl. die bereits erwähnten Memoirs of the reign of George II., from the accession to the death of Queen Charlotte. By *John Lord Harvey*. Edited from the original manuscript at Ickworth, by *J. W. Croker*. (London 1848.)

GEORG III.*), König von England, Enkel Georg's II. und ältester Sohn des Prinzen Friedrich Ludwig von Wales und der Prinzessin Auguste von Sachsen-Gotha, wurde in einem Privathause zu London am St. Jamesplatze den 14. Mai 1738 geboren. Da der Vater bereits am 31. März 1751 starb, so blieb die Erziehung ihres ältesten Sohnes Georg Wilhelm Friedrich, nunmehrigen Prinzen von Wales, großentheils seiner gemüthlichen und vielseitig gebildeten Mutter überlassen, die seinem Charakter und der Entwickelung seiner Geistesanlagen eine wohlthätige Richtung gab. Mehrfach beschränkt ward der Prinzessin Auguste Einfluß auf die Wahl der Aufseher, Erzieher und Lehrer ihres zum Thronfolger bestimmten Sohnes durch die Ansichten Georg's II. und durch die Stimme des englischen Volks. Mit mütterlicher Sorgfalt wachte sie jedoch über seinen Umgang und ließ es in dieser Hinsicht an heilsamen Rathschlägen und Warnungen nicht fehlen. In den ihr zum Wohnsitze eingeräumten Schlössern Leicester-House und Kew war Doddington, der nachherige Baron von Melcombe-Regis, oft ein Zeuge ihrer mütterlichen Sorgen für das Wohl des Prinzen. In des Barons Tagebüchern haben sich hierüber einige merkwürdige Aeußerungen der Mutter Georg's erhalten.

„Mein Sohn," äußerte sie über den 14jährigen Georg, „ist von redlichem Gemüthe; aber hinsichtlich seiner Fortschritte bleibt mir noch Manches zu wünschen übrig. Ich begreife nicht, worin seine Lehrer ihn so eigentlich unterrichten mögen. So viel ist gewiß, das Landleben machen sie sich besser zu Nutze; das ist Alles, was geschieht. Vielleicht wird es indessen besser werden, wenn sie zur Stadt zurückkommen." — Ein ander Mal sagte sie: „Stone hat mir erzählt, daß, wenn er den Georg über Gegenstände der Regierung und Landesverfassung unterrichtet, dieser sehr aufmerksam zuhört und passende Bemerkungen macht, und daß er mit Lord Harcourt, seinem Oberaufseher, im besten Vernehmen steht. Aber ich beklage nur, daß er von Sr. Herrlichkeit nicht viel lernen kann, und was den guten Bischof von Norwich anlangt, so ist das zwar ein sehr gelehrter Mann, aber in Absicht auf die nöthige Klarheit so schwach, daß ich selbst ihn selten verstehen kann, indem er für die Menge seiner Gedanken gar zu wenige Worte zur Hand hat. Scott indessen ist ein sehr guter Lehrer. Am meisten freue ich mich darüber, daß mein Georg sich zu Niemandem anders so treulich hält, als zu seinem Bruder Eduard; denn das andere vornehme Völkchen ist so schlecht erzogen und so verderbt, daß mir davor schaudert."

Für Georg's Welt- und Menschenkenntniß, wie für seine geistige Ausbildung überhaupt, wirkte der Umstand günstig, daß seine Lehrer und Erzieher oft wechselten, bald zu den Whigs, bald zu den Tories gehörten, wozu nicht blos Georg II., sondern auch die für das Wohl ihres Sohnes besorgte Mutter Veranlassung gab. Der Prinz wurde dadurch mit den erwähnten Parteien und den verschiedenen politischen Ansichten bekannt. Gegen beide Parteien war er in der Folge gleich freundlich gesinnt und gewann dadurch ihre Zuneigung, obgleich die Tories ihm günstiger waren als die Whigs.

Einflußreich jedoch und bildend sowol für sein häusliches als sein öffentliches Leben war Georg's fast ununterbrochener Umgang mit seiner Mutter. Sie ward ihm früh ein unerreichtes Muster fester Entschlossenheit, redlichen Sinnes, ungeheuchelter Frömmigkeit und vieler anderen Tugenden, durch die er sich später als Regent auszeichnete. Er war und blieb der Liebling seiner Mutter. Weniger entsprach er seines Großvaters Erwartungen und Wünschen. Unmuthig äußerte sich Georg II. oft darüber, daß sein Enkel sich den kalten, steifen Hofcirkeln möglichst entzog und nicht undeutlich zu erkennen gab, daß er sich dort nicht gefalle. „Der Knabe taugt zu Nichts, als daheim mit seiner Mutter in der Bibel zu lesen!" sagte der alte, oft übellaunige König. Einen seiner Lieblingsplane, die Vermählung des Prinzen mit einer dem preußischen Königshause nahe verwandten Prinzessin, sah Georg II. vernichtet, als sein zum Jüngling herangewachsener Enkel jenen Heirathsplan unter allerlei Vorwänden verwarf. Georg that es auf den Rath seiner Mutter, die vielleicht an Friedrich's II. Hofe die fromme, gemüthliche Gattin kaum zu finden hoffte, die das künftige Lebensglück ihres Sohnes begründen sollte. Sie war überhaupt dem preußischen Hause nicht gewogen, schon der Siege wegen, die Friedrich II. über mehre teutsche Fürsten errungen hatte, und wegen der dadurch herbeigeführten Kriegsdrangsale. Aber auch ihr eigenes Interesse hatte die Prinzessin Auguste bei der Wahl einer Gattin für ihren Sohn im Auge. Es konnte ihr nicht gleichgültig sein, ob er die Gemahlin, die einst mit ihm den Thron theilen sollte, ihr oder der herrschenden Partei und Familie Georg's II. zu verdanken haben würde, mit der sie stets in gespannten Verhältnissen gelebt, von der sie vielfache Kränkungen erduldet hatte. Ihren Charakter und den Einfluß, den ihre Jugenderziehung darauf gehabt, hat ein englischer Schriftsteller treffend gezeichnet [1]). Er sagt von ihr: „Die verwitwete Prinzessin von Wales war eine Frau von sehr gesundem Verstande und ward auch von Allen, die mit ihr umgingen, dafür gehalten. Aber sie war am Hofe ihres Vaters, des Herzogs von Sachsen-Gotha, erzogen worden. Hier hatte sie ihre Ideen von souve-

2 Voll. (Vergl. Blätter für literarische Unterhaltung. 1849. Nr. 122—124.) Beatson's Naval and military Memoirs of Great-Britain from the year 1727 to the present time. (Lond. 1790.) 3 Voll. England under the house of Hanover, by *Th. Wright*. (Lond. 1848.) Vol. I. p. 90—388. Memoirs of the Kings of Great-Britain of Brunswic-Luneburg, by *W. Belsham*. (Lond. 1793.) 2 Voll. Lebensbeschreibung Georg's II. (Frankfurt 1750.) J. Lingard's Gesch. von England. 15. Bd. S. 453 fg. Heinrich's Gesch. von England. 4. Th. S. 57 fg. v. Bibra, Georg III., sein Hof und seine Familie. (Leipzig 1820.) S. 104 fg.

*) „Von den zwei über ihn handelnden Artikeln gibt der erste mehr die Regierungs-, der andere mehr die Personalgeschichte des Königs." Redact.

1) Nichol's in s. Recollections and Reflexions, personal and political, as connected with Publick Affairs, during the reign of George III. (London 1820.)

rainer Macht erhalten, und nie konnte sie sich zu der Einsicht erheben, daß ein König von Großbritannien die souveraine Macht mit anderm Geiste und auf eine andere Weise ausüben müsse, als ein Herzog von Sachsen-Gotha. In Sachsen-Gotha ist die Souverainetät ein Eigenthum; in Großbritannien eine obrigkeitliche Würde. In Sachsen-Gotha gehorcht man des Fürsten persönlichen Wünschen und Ansichten, und er ist sein eigener Minister; die, welche dort Minister heißen, sind in des Fürsten Dienst und Gehalt und blos ihm, ihrem Herrn, verantwortlich. Mit der Gunst des Fürsten verlieren sie zugleich alle Bedeutung im Lande. Anbau und Blüthe des Landes und Sicherheit desselben vermehrt dort des Fürsten Einkünfte und Ansehen. In Großbritannien aber finden andere Verhältnisse statt. Hier muß der Monarch zu seinen Ministern diejenigen wählen, denen er's am meisten zutrauen darf, daß sie dem Ganzen wohlthätige Maßregeln ergreifen werden. Scheint es ihm, daß sie hierin seinen und der Nation Wünschen nicht vollkommen entsprechen, so muß er sie entfernen, und andere an ihre Stellen setzen. Aber welche Maßregeln nun auch immer genommen und ausgeführt werden mögen, nicht Er selbst, sondern nur die Minister, als Rathgeber, sind dafür der Nation verantwortlich."

Nach dieser Schilderung hätte Georg's Mutter ihre Jugendideen von Souverainetät in Großbritannien aufgeben müssen. „Sie hatte gesehen," bemerkt Nichols a. a. O., „welche Gewalt Pelham und seine Partei, die Whigs, über Georg II. ausübten; sie selbst und ihr Gemahl hatten von dieser Seite her große Widerwärtigkeiten erdulden müssen, und so war denn persönliche Empfindlichkeit noch zu der politischen Abneigung gegen die Whigs hinzugekommen. Sie hatte gesehen, wie der britische Monarch durch seine Minister unter Aufsicht gehalten ward, wie man ihm zwar kleine Gefälligkeiten bewilligte, aber er in allen wichtigen Angelegenheiten sich in die Ansichten der Minister fügen mußte. Das gefiel ihr nicht. Deshalb prägte sie ihrem Sohne von Jugend auf ein: Georg, sei König! sei dein eigener Minister! Bewache jeden Versuch der Minister, den sie machen, um dich unter ihre Aufsicht zu bringen, und komme demselben zuvor! Diese Lehren wirkten kräftig auf Georg ein während seines ganzen langen Lebens. Eine stets rege Besorgniß, daß die Minister oder Andere in seine königliche Gewalt Eingriffe wagen möchten, und der Wunsch, seine Macht persönlich auszuüben, oder mit andern Worten sein eigener Minister zu sein, welches er auch durch geheime Räthe, wozu er seine Vertrautesten erkor, in der That bewerkstelligte, machten sich während seiner ganzen Regierung merklich. Sie waren die charakteristischen Züge seines häuslichen und seines Staatslebens."

Es war eine unruhige Zeit, in welcher Georg nach dem am 23. Oct. 1760 erfolgten Tode seines Großvaters den Thron bestieg. Er war damals 22 Jahre alt. In ländlicher Einsamkeit hatte er bis dahin gelebt. Dem Antheile an den Kriegen zu Wasser und zu Lande, in die England bei seinem Regierungsantritte verwickelt war, durfte er sich nicht entziehen. Die Herzen seines Volks gewann Georg durch die ersten Reden[2]), mit denen er nach seiner Thronbesteigung den Geheimen-Rath und das Parlament begrüßte. An den Rath richtete er die Worte: „Von der zärtlichsten Liebe für mein Geburtsland erfüllt, durch den Rath der Lords und jedes wackern Mannes unterstützt, werde ich es zum Gesetze meines Lebens machen, das Glück und den Ruhm dieser Königreiche zu befördern, die Verfassung in Kirche und Staat zu erhalten und zu befestigen, und den zwar gerechten und nothwendigen, aber höchst kostspieligen Krieg im Einverständnisse mit den Verbündeten durch einen ehrenvollen und dauerhaften Frieden zu beendigen."

Das englische Parlament begrüßte Georg mit den Worten: „Geboren und erzogen in diesem Lande, rühme ich mich des Namens eines Briten. Das besondere Glück meines Lebens wird immer darin bestehen, daß ich die Wohlfahrt eines Volks befördere, dessen Anhänglichkeit an die Gesetze und dessen warme Liebe für mich selbst ich als die größte und dauerhafteste Sicherheit meines Throns betrachte; und ich zweifle nicht, daß meines Volkes Festigkeit in diesen Grundsätzen der Festigkeit meines eigenen unwandelbaren Vorsatzes, die vortreffliche Verfassung in Kirche und Staat und die Toleranz unverletzlich aufrecht zu erhalten, gleichen werde. Die bürgerlichen und die religiösen Rechte meiner geliebten Unterthanen sind mir ebenso theuer und werth, wie die wichtigsten Vorrechte meiner Krone, und als den sichersten Grund des Ganzen und als das beste Mittel, die göttliche Gunst auf meine Regierung herniederzurufen, will ich die Ausübung wahrer Religion und Tugend erhalten und befeuern."

Gleich nach seinem Regierungsantritte traf er zweckmäßige Veränderungen, um die Unabsetzbarkeit der Richter beim jedesmaligen Thronwechsel besser zu sichern. Ein freudiges Ereigniß war für sein Volk die Nachricht von seiner bevorstehenden Vermählung. Am 8. Juli 1761 erklärte Georg: „Er habe nach der reiflichsten Ueberlegung sich entschlossen, um die Prinzessin Charlotte von Mecklenburg-Strelitz zu seiner Gemahlin anhalten zu lassen, eine mit erhabenen Tugenden und den liebenswürdigsten Eigenschaften geschmückte Prinzessin, deren Stamm von jeher einen standhaften Eifer für die protestantische Religion und eine warme Anhänglichkeit für das Haus Braunschweig gezeigt habe. Er sei überzeugt, daß diese seine Wahl allen seinen geliebten Unterthanen höchst erfreulich sein werde."

Durch die Copie eines Briefes, in welchem sie Friedrich II. eine rührende Schilderung der Kriegsdrangsale entworfen hatte, durch die ihr Vaterland heimgesucht worden, war Georg mit dieser durch Geist und Herz gleich ausgezeichneten Prinzessin zuerst bekannt geworden. Ohne über die körperlichen Reize der Briefstellerin irgend eine Erkundigung einzuziehen, hatte Georg, lebhaft ergriffen von dem Inhalte jenes Schreibens, begeistert ausgerufen: „Das ist die, die ich mir zur Gat-

2) „Vergl. das Genauere im folgenden Artikel." Red.

tin wählen werde. Hier sind dauernde Schönheiten; hier ist für einen Mann, der eine Seele hat, ein Genuß, dem nie Uebersättigung folgt. Wenn das Gemüth der Prinzessin ihrem feinen Verstande gleichkommt, so werde ich der glücklichste Mann sein, sowie ich im Besitze der Liebe meines Volkes der glücklichste Fürst in Europa zu sein hoffe."

Allgemeiner Jubel herrschte in London bei den Feierlichkeiten der Vermählung und Krönung [3]). Georg's Charakter zeigte sich dabei von einer sehr liebenswürdigen Seite durch seine Religiosität und echt christliche Demuth. Erzählt wird, daß er, als er sich dem Altar genähert, um das heilige Abendmahl zu empfangen, den Erzbischof gefragt habe, ob es nicht bei solcher Gelegenheit üblich sei, die Krone abzulegen. Da er indessen auf diese überraschende Frage weder von dem Erzbischofe noch von einem ihm nebenstehenden Bischofe eine befriedigende Auskunft erhielt, nahm Georg mit christlicher Demuth die Krone selbst vom Haupte und legte sie während der Austheilung des Sacraments nieder.

An der Seite seiner Gemahlin führte Georg ein sehr glückliches häusliches Leben. Rauschende und glänzende Vergnügungen hatten für beide keinen Reiz. Die Beschäftigung mit den Wissenschaften und Künsten, die Unterhaltung mit einsichtsvollen Ministern, der Umgang mit einfachen, guten und echtgebildeten Menschen gewährten dem Könige und seiner jungen Gemahlin fortwährende und abwechselnde Genüsse. Dabei erfreuten sie sich der treuen Anhänglichkeit ihrer Diener und Dienerinnen, die zum Theil in ihrem Dienste ergrauten. Ein vielgereister Mann, Lord Oxford, der viele Höfe gesehen hatte, entwarf von Georg's Charakter und seiner Lebensweise eine höchst anziehende Schilderung. „Der König," schrieb er, „scheint sehr gutmüthig zu sein und den Wunsch zu haben, Jedermann zufriedenzustellen. Alles, was er spricht, ist verbindlich. Er pflegt nicht, wie sein Großvater, in seinem Zimmer unbeweglich auf einer Stelle zu stehen, die Augen starr auf den Boden zu heften und dann und wann eine Neuigkeit aus Teutschland fallen zu lassen. Er geht im Zimmer umher und spricht mit Jedermann. Ueberall zeigt er Anstand und Würde."

Ein anderer englischer Schriftsteller [4]) schildert den König mit den Worten: „Redlichkeit und ein echt frommer Sinn sind die Grundmauern von Georg's sittlichem Verhalten; Mäßigkeit und Einfachheit der Charakter seiner Gewohnheiten und Sitten; Wohlwollen und Milde werfen einen reinen Glanz auf alle seine Handlungen. Sein Hof ist keusch und sorgfältig ausgewählt. Als Gemahl ist er treu und zärtlich, als Herr ist er freundlich, bedachtsam und gesprächig. So sichert er sich die Liebe Aller, die sich ihm nähern." Von Jugend auf gefiel sich Georg in der Stille und Einfachheit des Landlebens. Von seinen Lustschlössern aus unternahm er täglich mit seiner Gemahlin und seinen Kindern einen Spaziergang, um die freie Natur zu genießen. Freundlich sprach er mit Jedem, der ihm dort begegnete, und ward nicht unwillig, wenn an Orten, wo er seltener mit seiner Familie erschien, sich zahlreiche Zuschauer versammelten. Gutmüthig lächelnd sagte Georg: „Wir müssen nun schon hier zwei oder drei Tage spazieren gehen, um zuerst den guten Leuten eine Freude zu machen; nachher wird dann die Reihe, uns zu vergnügen, auch an uns kommen." Als er einst durch die Wiesen von Weymouth lustwandelte, wunderte er sich, da die Heuernte eben begonnen, so wenig Arbeiter dort zu finden. Von einer Frau, die er darum fragte, erhielt er zur Antwort: sie wären alle fortgelaufen, um den König zu sehen, der soeben in der Nähe angekommen sei. Auf die Frage, warum denn sie nicht auch mitgegangen, erwiderte die Frau: „Lieber Herr, ich habe eine zahlreiche Familie, die ich ernähren und daher tüchtig arbeiten muß." — „Das ist brav!" sagte Georg. „Erzählt nur den Uebrigen, wenn sie wiederkommen und berichten, daß sie den König nicht gesehen haben, er sei hier gewesen, um euch zu sehen." Freundlich reichte er der Frau ein Geschenk und wanderte weiter. — Gerührt durch die Gutmüthigkeit einiger armen Hüttenbewohner, die ihn, als er sich auf der Jagd während eines Gewitters zu ihnen verirrt hatte, mit einem Stück Fleisch bewirtheten, das sie an einer Kette über dem Feuer gebraten hatten, ließ Georg unbemerkt auf dem Herde einige Goldstücke in einem Papierchen zurück, worauf er mit Bleistift die Worte geschrieben hatte: „Zu einem Bratenwender." Einen andern Beweis seiner Gutmüthigkeit gab Georg bei der Ansicht eines Planes, nach welchem ein in der Nähe der königlichen Meierei zu Windsor wohnender Mann, Namens Smith, sein niedergebranntes Haus wieder aufbauen wollte. Georg meinte, das Haus würde gewinnen, wenn die Vorderwand um einige Fuß weiter vorgerückt würde. Smith gab dies zu. „Warum thun Sie's denn nicht?" fragte Georg. „Grund und Boden gehören ja Ihrer Majestät," entgegnete jener. „Nie hätt' ich gedacht," sagte Georg, „daß Sie mich für einen so ungefälligen Nachbar halten würden, der ihnen nicht einmal einige Fuß Erde abzutreten geneigt sein sollte. Rücken Sie Ihr Haus immer vorwärts, so weit Sie wollen, und besorgen Sie deshalb keinen Proceß."

Von der liebenswürdigsten Seite zeigte sich Georg's Charakter in seinem Familienkreise. In einem Lustschlosse, das er sich in der Nähe von Windsor erbaut, verlebte er die ersten glücklichen Jahre seines Ehestandes. Seiner Gemahlin ertheilte er selbst Unterricht im Englischen und erklärte ihr beim Lesen der vorzüglichern Schriftsteller die schwierigern Stellen. Die Lustfahrten und Spaziergänge, die Georg in Begleitung seiner Gemahlin

3) Eine ausführliche Schilderung dieser Feierlichkeiten hat Josef Watkins entworfen in seinem Lebensumrisse der Prinzessin. Dies Werk erschien zu London 1819 unter dem Titel: Memoirs of Her most excellent Majesty, Sophia Charlotte, Queen of Great-Britain; from authentic Documents. Eine andere Biographie unter gleichem Titel lieferte W. M. Craig. (London 1820.) Vergl. Zeitgenossen. Neue Reihe. 1. Bd. Heft 3. S. 99 fg. [„S. über die Feierlichkeiten den folg. Art.". Red.]

4) S. Zeitgenossen. 1. Bd. Heft 4. S. 175 fg.

unternahm, gereichten vielen Armen und Hilfsbedürftigen zum Segen durch die Milde des königlichen Paares. Den zahlreichen wohlthätigen Anstalten, namentlich in späterer Zeit den Lancasterschulen, ließen Beide, Georg und seine Gemahlin, ihre fortwährende Fürsorge angedeihen. Oft äußerte der König den Wunsch, daß der Tag bald kommen möchte, wo jedes arme Kind im ganzen Reiche in seiner Bibel lesen könnte.

Bei solcher Sinnesart war es natürlich, daß er unter den Kriegsstürmen, die die Welt durchbrausten, Nichts sehnlicher wünschte, als einen allgemeinen Frieden, der auch dem Parteienkampfe und den Unruhen im Innern des Reiches Schranken setzte. Wie abgeneigt Georg's Minister dem preußischen Hofe und namentlich Friedrich II. war, ist bereits früher erwähnt worden. Dann kommt noch [illegible] Schotte, der ehemalige Oberaufseher Georg's [illegible] aus mehreren Gründen [illegible] ein, daß er seinen [illegible] könnte. Er hatte mit einer [illegible] zu kämpfen, an deren Spitze der [illegible] Minister William Pitt stand. [illegible] Frieden [illegible] [1]

[illegible]

Standhaftigkeit des Königs von Preußen, [illegible] und die [illegible] Geistes nicht genug bewundern. [illegible] zu seiner Unterstützung." Dessen aber mochte Bute Nichts hören. Er wußte es dahin zu bringen, daß die Zahlung der Subsidien unter allerlei Vorwänden dem Könige von Preußen vorenthalten wurde, um ihn dadurch zu einem baldigen Frieden zu nöthigen [2].

Bei dem Könige fand Bute, in Bezug auf seine Pläne, ein geneigtes Ohr. Georg wünschte den Krieg baldmöglichst zu beendigen, um sich von den Verbindlichkeiten auf dem Continente und von den ihm lästigen Fesseln der deutschen Politik zu befreien, die schon so oft in seinem Reiche Unzufriedenheit erregt hatte. Er wollte das drückende Joch der Whigpartei abschütteln und die Ämter der Verwaltung Männern von allen Parteien geben, namentlich aber denen, die für die Rechte der Krone und die königlichen Prärogative die aufrichtigste Anhänglichkeit gezeigt hatten. Der mannichfachen [illegible] Züge seines Charakters und seiner [illegible] ungeachtet, neigte sich Georg zu einer Art von [illegible]. Er war ein Feind von jedem [illegible] Ehre zu Statten kam ihm dabei der Umstand, daß er in England geboren war. Er setzte einen Ruhm darein, Engländer zu sein, weil er dadurch mehr [illegible] als seine Vorgänger, die beide [illegible] in gewisser Art genöthigt gewesen waren, sich an die Spitze der einen Partei zu stellen, um sich gegen die andere und gegen die wiederholten [illegible] halten zu können. Daher hatten sie auch [illegible] Staaten begünstigen müssen, weil [illegible] Freistätte für den Fall von Unglück und [illegible] der englischen Nation betrachteten. Jetzt hielt die neue Dynastie nicht mehr nöthig, die [illegible] zu fürchten, und Georg fühlte, daß der [illegible] Augenblick gekommen sei, um die Krone über [illegible] Partei zu erheben.

Im Mai 1761 machte er beiden Häusern des Parlaments [illegible], daß die Richter bei einem künftigen Regierungswechsel [illegible] neuen Bestallung bedürfen sollten. Er [illegible] sich auch die Gunst des Volkes, die ihm [illegible] von drei Schilling auf das [illegible] hätte, obgleich die öffentliche [illegible] Bute [illegible] Bute in das Ministerium [illegible], war ein längst entworfener Plan des Königs, den er nicht aufgab. Einzelne aus ihren bisherigen Ämtern zu entfernen, durfte er sich nicht [illegible], wenn er nicht seinen eigenen Worten untreu werden wollte. Er gab jedoch nicht undeutlich den Wunsch zu erkennen, daß die Inhaber der Ämter nach [illegible] Entlassung fordern, und daß unter andern [illegible] seine Stelle als Staatssecretair dem [illegible] überlassen möchte. [illegible]

[1] [illegible] Bd. II. S. 80 [illegible]

[2] [illegible]

schädigte Georg durch eine Pension von 4000 Pf. St. und durch die Anwartschaft auf das Gouvernement der fünf Häfen. Auch in andern Verwaltungskreisen fanden mehre Aenderungen statt.

Von der Beschäftigung mit diesen Reformen wurde Georg's Aufmerksamkeit wieder abgelenkt. Das Parlament hatte seine Geschäfte in dem Augenblicke beendigt, als die Feindseligkeiten zur See in beiden Indien und auf dem Continent wieder beginnen sollten, auf der andern Seite aber von mehren der kriegführenden Mächte Friedensvorschläge gemacht worden waren. Die Engländer machten im März 1761 einen Versuch, Belle-Isle an der Küste von Bretagne zu überrumpeln, wurden jedoch mit einem Verluste von 500 Mann zurückgeschlagen. Glücklicher lief ein zweiter Versuch ab, der am 29. April 1761 von dem englischen Commodore Keppel unternommen wurde. Der französische Commandant St. Croix war nach einem sechswöchentlichen kräftigen Widerstande genöthigt, zu capituliren. Ein unfruchtbarer Felsen war die Frucht dieser Eroberung, die aber für die Engländer höchst wichtig war, weil jener Felsen eine große Küstenstrecke deckte und der Hafen von Belle-Isle den auf Kaperei ausgerüsteten Schiffen ein bequemes Asyl darbot. Den Engländern brachte der Besitz jener Insel noch den Vortheil, daß sie von dort aus dem französischen Handel viel schaden konnten [7]). Gleichzeitig bemächtigte sich eine englische Flotille, die in dem Meere der Antillen kreuzte, der von den Franzosen stark befestigten Insel Domingo. In Ostindien mußte der französische Commandant von Pondichery, der General Lally, die Stadt nach neunmonatlicher Belagerung auf Gnade und Ungnade übergeben, die hierauf durch den Oberst Coote von Grund aus zerstört ward.

In Europa hatten die Kriegsoperationen, ungeachtet der von den streitenden Mächten angeknüpften Friedensunterhandlungen, fortgedauert. Die Franzosen waren bisher im Besitze von ganz Hessen und der Grafschaft Hanau geblieben. In der Mitte des Februar 1761 überfiel der Prinz Ferdinand von Braunschweig plötzlich Hessen und brach nach Cassel auf, während ein Theil seiner Heeresmacht in Thüringen eindrang [8]). Die Franzosen, in ihren Winterquartieren durch diesen plötzlichen Angriff überrumpelt, zogen sich Anfangs zurück. Der Marschall von Broglio nöthigte jedoch nach der für die Verbündeten unglücklichen Schlacht bei Grünberg den Prinzen Ferdinand, Hessen zu räumen. Bis zum Juni 1761 blieben die beiden Heere unthätig. Die Friedensunterhandlungen wurden unterdessen fortgesetzt. Es schien aber, daß die streitenden Mächte, Frankreich sowol als England, jene Unterhandlungen absichtlich in die Länge zogen, in der Hoffnung, die Kriegsereignisse könnten eine Wendung nehmen, durch die sie in den Stand gesetzt würden, die Bedingungen des künftigen Friedens zu dictiren. Bei Soest an der Lippe fand eine Vereinigung zwischen dem Marschall von Broglio und dem Fürsten von Soubise statt, worauf die Feindseligkeiten wieder begannen. Am 2. Juli 1761 erlitt der Nachtrab der hanoverischen Armee unter dem General Sporken eine bedeutende Niederlage. Ermuthigt durch den errungenen Sieg gingen die Franzosen über die Diemel, nahmen Paderborn und einige andere Plätze. Die Belagerung von Braunschweig mußten sie jedoch, ungeachtet sie den Hanoveranern an Streitkräften überlegen waren, wieder aufgeben und sich zu einem eiligen Rückzuge entschließen. Das Treffen war verloren worden durch Mangel an Uebereinstimmung zwischen den beiden französischen Generalen, dem Marschall von Broglio und dem Fürsten von Soubise. Der Letztere leitete vorzugsweise die weitern Kriegsoperationen. Er verheerte Westfalen und bemächtigte sich der Stadt Osnabrück, während eine Abtheilung seines Heeres Emden nahm, und eine andere, von dem Prinzen Condé befehligt, sich der Magazine bemächtigte, welche die Engländer bei Meppen an der Ems errichtet hatten. Der errungenen Vortheile ungeachtet hatte der Fürst von Soubise seine früheren Winterquartiere wieder eingenommen, sodaß sich am Ende des Feldzugs die beiden Heere auf dem nämlichen Punkte befanden, wie in dem Moment, wo er begann.

Für Preußen hatte der Feldzug unter so unglücklichen Vorbedeutungen begonnen, daß der Eintritt einer Katastrophe, die Friedrich's II. Macht völlig zu Grunde richtete, fast unvermeidlich schien, nachdem die Oesterreicher und Russen in Schlesien eingedrungen waren. Bereits zu Anfange des Jahres 1761, noch vor der Eröffnung des Feldzugs, waren die Höfe von Versailles, Wien, Petersburg, Stockholm und Warschau übereingekommen, die von Frankreich und Oesterreich entworfenen Friedensvorschläge zu erneuern. Die Erklärungen der genannten Höfe wurden am 15. März 1761 in Paris unterzeichnet und zu Ende des Monats nach London geschickt. Es wurde beschlossen, daß der Congreß der Bevollmächtigten zu Augsburg stattfinden [9]), von den dortigen Verhandlungen aber die amerikanische Frage ausgeschlossen bleiben und diese zu Paris und London zur Sprache kommen sollte. Dahin schickten die beiden Höfe ihre Abgeordneten. Frankreich schlug vor, beide Kronen sollten im Besitze ihrer Eroberungen bleiben, wie sie in Ostindien am 1. September, in Amerika und Afrika am 1. Juli und in Europa am 1. Mai stattgefunden hatten. Das britische Ministerium dagegen war der Meinung, man sollte die Zeit der Unterzeichnung des Vertrags zur Basis des Status quo nehmen. Die Minister beider Mächte beharrten hartnäckig auf ihren Foderungen; aber die Wegnahme von Belle-Isle durch die Engländer nöthigte Frankreich nachzugeben und die vorgeschlagene Basis zu acceptiren. Viele Mühe gab sich nach Abschluß des Bourbonischen Familienpacts der spanische Hof, um zwischen Frankreich und England Frieden zu stiften, nachdem er sich

7) Vergl. Lingard's Gesch. von England. 16. Bd. S. 8 fg.
8) Vergl. Tempelhof, Gesch. des siebenjährigen Krieges. 5. Th. S. 15 fg. Archenholz, Gesch. des siebenjährigen Krieges. 2. Th. S. 221 fg.
9) S. Oeuvres posthumes de Frédéric II. T. IV. p. 193 seq.

vor zwei Jahren zwischen England und Preußen abgeschlossene Convention, nach welcher kein Staat ohne den andern mit dem Feinde einen Waffenstillstand oder Frieden schließen sollte. Im zwölften Artikel jener Friedenspräliminarien wurde ausdrücklich bestimmt, daß Hanover, Hessen, Braunschweig und die Lippe-Bückeburgischen Lande von den Franzosen in dem Stande, wie sie bei der Eroberung gewesen, restituirt werden sollten. Die von den Franzosen eroberten preußischen Plätze Cleve, Wesel und Geldern dagegen sollten, nach dem 13. Artikel der Präliminarien, sobald als möglich geräumt werden. Ohne Erfolg protestirte der preußische Gesandte zu London gegen die vertragswidrigen Präliminarien [15]). Sie wurden ratificirt und am 10. Febr. 1763 zu Paris in einen Definitivtractat verwandelt. Nach diesem Frieden gab Frankreich Minorca, gegen die Restitution von Belle-Isle, an England zurück. In Amerika erhielt Großbritannien von Frankreich ganz Canada bis zur Mitte des Mississippistromes, das Cap Breton und die früher bestrittenen Inseln Granada, St. Vincenz, Dominique und Tabago. In Afrika behielten die Engländer den Senegal mit allen Rechten und Dependenzen. Alles, was sie auf Cuba erobert, gaben sie der Krone Spaniens zurück. Dagegen mußte Spanien Florida an Großbritannien abtreten. Auch behaupteten die Engländer ihre Factoreien in der Hondurasbay.

Als diese Friedenspräliminarien in London öffentlich bekannt wurden, wurden sie von Vielen gebilligt, von nicht Wenigen jedoch bitter getadelt. Ein großer Theil des Publicums sah nur Heil für England in der Vernichtung seiner Feinde. Die Einen beklagten, daß man Belle-Isle abtrat, obschon man Minorca dagegen erhielt. Die Andern behaupteten, es sei der Ehre Englands zuwider, daß man die Sache des Königs von Preußen verlassen habe; noch Andere misbilligten es, daß die Insel Martinique an Frankreich zurückgegeben werde; dadurch, meinten sie, würde Frankreich seinen verlorenen Einfluß völlig wieder gewinnen, seine Seemacht heben und für England ein gefährlicher Nebenbuhler werden. Einem unbefangenen Auge konnten die mannichfachen Vortheile nicht entgehen, die Großbritannien dem pariser Frieden verdankte. Noch nie waren diesem Reiche durch einen Friedensvertrag solche Territorialerwerbungen zu Theil geworden. Es war aber großmüthig, daß es dem gedemüthigten Feinde keine härtern Friedensbedingungen abnöthigte. Der Opposition entgingen nicht die Keime zu neuen Kriegen, die in diesem Frieden verborgen lagen. Aus dem Umstande, daß man alle fremde Nationen aus Nordamerika entfernt hatte, zog die Oppositionspartei den Schluß: die Regierung wolle dadurch den dortigen Colonien zu ihrer Unabhängigkeit verhelfen. Gegen den Minister Bute regte sich der allgemeine Unwille des Volks so laut, daß er noch vor der Eröffnung des Parlaments am 3. Febr. 1763 resignirte und sich den Augen des Publicums entzog. Immer jedoch blieb sein Einfluß noch sehr bedeutend. Jeden Morgen kam er durch eine geheime Thür in Georg's Cabinet. Er arbeitete mit dem Könige in Staatsgeschäften und schlich sich unbemerkt wieder fort [16]).

Nach Lord Bute's Austritte aus dem Ministerium ging die von ihm bisher bekleidete Stelle auf den Kanzler der Schatzkammer, Francis Dashwood, über, der zum Pair erhoben in das Haus der Lords trat. Der König Georg soll, wie Nichols behauptet [17]), den Schwiegersohn Pitt's, Namens Granville, für besonders geeignet gehalten haben, das System, welchem Bute gehuldigt hatte, aufrecht zu erhalten. Granville war nicht reich, und besaß viel Ehrgeiz. Geschäftig jedoch war der Parteigeist, die Nation in einer gereizten Stimmung zu erhalten. Großen Skandal veranlaßte ein von John Wilkes [18]) unter dem Titel: The North Briton herausgegebenes Flugblatt; dasselbe übertraf an Keckheit der Meinungen und Frechheit der Sprache alle andern Broschüren, die damals in großer Zahl die Presse verließen.

Im Publicum hatte die Verhaftung von Wilkes eine Sensation erregt, deren Nachwirkung noch lange fortdauerte. Selbst ruhige und gut gesinnte Leute erblickten in jener Verhaftung einen Act der Willkür. Die zahlreichen Anhänger des demagogischen Schriftstellers warfen dem Ministerium die schreiendste Ungerechtigkeit vor. Ihre Angriffe richteten sie besonders gegen Granville, den man für unfähig hielt, irgend einen wohl überlegten Plan zu entwerfen. Unter diesen Umständen fand das Ministerium es für nothwendig, sich Männer beizugesellen, deren volksthümlicher Name ihm eine gewisse Garantie gäbe. Mit dem ehemaligen Minister Pitt, dem man in dieser Hinsicht großes Vertrauen schenkte, wurden Conferenzen eröffnet, und Lord Bute vermittelte am 27. Aug. 1763 in Buckingham-House eine Zusammenkunft Pitt's mit dem Könige Georg. Zur Beseitigung mancher Uebelstände hielt es Pitt für nothwendig, die Whigs wieder in den Besitz ihrer frühern Gewalt zu setzen, weil sich unter dieser Partei viele Männer befänden, die durch Talente, Erfahrung und Redlichkeit der Nation besonderes Vertrauen einflößten. Georg machte gegen diese Behauptung keinen Einwurf. Mit den Worten: „Meine Ehre darf nicht darunter leiden!" hob er die Conferenz einstweilen auf. Ausführlich erörterte Pitt bei einer spätern Zusammenkunft mit dem Könige den mit dem Herzoge von Newcastle gemeinschaftlich entworfenen Plan, ein neues Cabinet zu bilden. Die Oligarchie des Ministeriums einzuführen, zeigte sich Georg so wenig geneigt, daß er das Gespräch mit den Worten abbrach: „Sie haben den Wunsch geäußert, mehre Mitglieder der Whigpartei in das Ministerium eintreten zu lassen. Ich sehe, Herr Pitt, daß Sie mir nicht dienen wollen. Das thut mir leid, aber es handelt sich um meine Ehre, und diese muß ich unversehrt erhalten."

15) s. Archenholz a. a. O. 2. Th. S. 406.

16) s. Tableau de l'Angleterre pour l'année 1780 etc. p. 30 seq. 17) In seinen Recollections and Reflexions, personal and political, as concerned with Publick Affairs, during the reign of George III. (London 1820.) 18) „Ueber die Angelegenheit von Wilkes s. den folgenden Artikel." Rey.

setzen. Dennoch hoffte Maria Theresia selbst gegen Rußland und Preußen auf glücklichen Erfolg. Die Absichten der Kaiserin erstreckten sich nicht mehr auf die Wiedereroberung von ganz Schlesien; nur Schweidnitz und die Grafschaft Glatz wollte sie zu behaupten suchen, um späterhin einen vortheilhaften Frieden schließen zu können. Schon war Friedrich II. im Begriffe, die Oesterreicher in ihrem verschanzten Lager bei Burkersdorf anzugreifen, als er die Nachricht von dem am 17. Juli 1762 erfolgten Tode Peters III. erhielt. Die in Rußland ausgebrochene Revolution brachte ihn aufs Neue in Gefahr. Katharina II., die jetzt den russischen Thron bestieg, wollte die Neutralität beobachten und rief daher ihre Truppen aus Schlesien zurück.

Nicht viel glücklicher als Oesterreich waren die Franzosen bisher gewesen, die ihre Heeresmacht in zwei Armeen getheilt hatten, von denen die eine unter dem Fürsten von Soubise, die andere unter dem Prinzen von Condé stand. Der Prinz Ferdinand von Braunschweig schlug die erste Armee und zwang sie, sich nach Frankfurt zurückzuziehen. Er belagerte Cassel und setzte sich in den Besitz dieser Stadt [13]). Unterdessen hatte Friedrich II. mit Rußland und Schweden Verträge geschlossen, weil er der Freundschaft König Georg's nicht traute, und auf Englands Hilfe nicht mehr rechnete. Zwischen beiden Höfen war seit einiger Zeit eine Spannung eingetreten. Ein Schreiben Georg's foderte Friedrich II. auf, mit Oesterreich Friedensunterhandlungen anzuknüpfen. Preußens König nahm diese Mittheilungen ziemlich übel auf und Georg, darüber entrüstet, entzog ihm die bisherigen Subsidien. Beide Höfe machten sich gegenseitige Vorwürfe.

Die wirkliche oder scheinbare Kälte, die durch die Unterdrückung der Subsidien zwischen England und Preußen eingetreten war, führte in dem erst genannten Reiche einen Ministerwechsel herbei. Der Herzog von Newcastle foderte seine Entlassung, weil er auf die Bezahlung der Subsidien bestand, während Lord Bute aufs Entschiedenste dagegen war. Der Herzog verlangte, daß nicht nur zwei Millionen Subsidien an Preußen verwilligt, sondern auch der Continentalkrieg fortgesetzt werden sollte. Sollte, fügte er hinzu, diese Foderung verworfen werden, so sei er entschlossen, aus dem Ministerium auszutreten. Er begab sich sofort nach St. James, um von dem Könige seine Entlassung zu fodern. „Es thut mir leid," sagte Georg, „daß Sie diesen Entschluß fassen, denn ich bin überzeugt, daß Sie mir stets treu gedient haben."

Größern Erfolg, als die Besetzung Portugals durch ein Corps von 8000 Mann unter Lord Tyrawley, hatten in dem Kriege zwischen Spanien und Portugal die Rüstungen der Engländer zur See. Frankreich verlor fast alle seine Colonien, und auch Spanien büßte größtentheils die seinigen ein. Mit einem Geschwader von 18 Linienschiffen bemächtigte sich der englische Admiral Rodney der Inseln Martinique, Granada, St. Lucie, St. Vincenz u. a. m. Ein anderes Geschwader, von dem Admiral Pocock befehligt, nahm am 5. Juni 1762 mit Sturm das von den Spaniern hartnäckig vertheidigte Fort von Havanna, welches die Stadt deckte. Am 14. Aug. sah sich der Statthalter genöthigt, zu capituliren. Mit einem dritten Geschwader unter dem Admiral Cornish setzten sich die Engländer in den Besitz von Madras. Von der Plünderung befreiten sich die dortigen Bewohner durch ein Lösegeld von vier Millionen Dollars. Die bedeutenden Verluste, welche Spanien und Frankreich in ihren Colonien erlitten, machten die Höfe zu Madrid und Versailles zum Frieden geneigt, der allein den Eroberungen der Engländer Schranken setzen konnte.

Vor allen andern Mächten sah Frankreich der Beendigung der Feindseligkeiten, die so viele Opfer gekostet hatten, mit Sehnsucht entgegen. Die Finanzen dieses Staats waren erschöpft, der Handel geschwächt und die Seemacht fast vernichtet, fast alle seine Besitzungen in Ost- und Westindien verloren. In allen französischen Provinzen zeigte sich drückender Mangel an Geld, das in ungeheuren Summen theils nach Teutschland gesendet, theils durch Kaper nach England gekommen war. Mit der vorhin erwähnten Eroberung von Havanna durch die Engländer war für Frankreich die letzte Hoffnung gesunken, den Krieg mit einigem Erfolge fortzusetzen, da es auf seinen neuen Verbündeten, den König von Spanien, kaum rechnen konnte.

Aber auch Großbritannien hatte, aller seiner Siege und Eroberungen ungeachtet, gegründete Ursachen, den Frieden zu wünschen. Jedes Jahr beliefen sich die Kriegskosten auf fast 16 Millionen Pf. St. Seit 1755 war die Nationalschuld um 72 Millionen gestiegen. Unter diesen Umständen wurde es dem Lord Bute, der bei Georg noch immer in hoher Gunst stand, ziemlich leicht, den König und das Cabinet von der Nothwendigkeit zu überzeugen, den Krieg sobald als möglich zu beendigen. Die nächste Gelegenheit zum Friedensschlusse zu benutzen, war sein fester Entschluß, und es gelang ihm bald, seine Plane zu realisiren. Bereits im September 1762 ward der Herzog von Nivernois nach London und der Herzog von Bedford nach Paris gesandt, um die im vorigen Jahre abgebrochenen Friedensunterhandlungen wieder anzuknüpfen. Indem beide Alles, was Teutschland betraf, von ihren Erörterungen ausschlossen, gelang es ihnen auf den von ihren Höfen zugestandenen Grundlagen die Friedensbedingungen festzusetzen. Am 3. Nov. 1762 wurden zu Fontainebleau zwischen den Abgeordneten von Großbritannien, Spanien, Portugal und Frankreich die Präliminarien unterzeichnet und ausgewechselt [14]). Am 1. Dec. ward in London die Einstellung der Feindseligkeiten öffentlich verkündet.

In Folge der erwähnten Präliminarien war der König von Preußen seinen Feinden gänzlich überlassen. Unberücksichtigt ließ das britische Ministerium die noch

13) s. Archenholz, Geschichte des siebenjährigen Krieges. 2. Th. S. 400 fg. Vergl. Oeuvres posthumes de Frederic II. T. IV. p. 326 seq.

14) s. *Wenck* l. c. T. III. p. 213 seq.

vor zwei Jahren zwischen England und Preußen abgeschlossene Convention, nach welcher kein Staat ohne den andern mit dem Feinde einen Waffenstillstand oder Frieden schließen sollte. Im zwölften Artikel jener Friedenspräliminarien wurde ausdrücklich bestimmt, daß Hanover, Hessen, Braunschweig und die Lippe-Bückeburgischen Lande von den Franzosen in dem Stande, wie sie bei der Eroberung gewesen, restituirt werden sollten. Die von den Franzosen eroberten preußischen Plätze Cleve, Wesel und Geldern dagegen sollten, nach dem 13. Artikel der Präliminarien, sobald als möglich geräumt werden. Ohne Erfolg protestirte der preußische Gesandte zu London gegen die vertragswidrigen Präliminarien [15]). Sie wurden ratificirt und am 10. Febr. 1763 zu Paris in einen Definitivtractat verwandelt. Nach diesem Frieden gab Frankreich Minorca, gegen die Restitution von Belle-Isle, an England zurück. In Amerika erhielt Großbritannien von Frankreich ganz Canada bis zur Mitte des Mississippistromes, das Cap Breton und die früher bestrittenen Inseln Granada, St. Vincenz, Dominique und Tabago. In Afrika behielten die Engländer den Senegal mit allen Rechten und Dependenzen. Alles, was sie auf Cuba erobert, gaben sie der Krone Spaniens zurück. Dagegen mußte Spanien Florida an Großbritannien abtreten. Auch behaupteten die Engländer ihre Factoreien in der Hondurasbay.

Als diese Friedenspräliminarien in London öffentlich bekannt wurden, wurden sie von Vielen gebilligt, von nicht Wenigen jedoch bitter getadelt. Ein großer Theil des Publicums sah nur Heil für England in der Vernichtung seiner Feinde. Die Einen beklagten, daß man Belle-Isle abtrat, obschon man Minorca dagegen erhielt. Die Andern behaupteten, es sei der Ehre Englands zuwider, daß man die Sache des Königs von Preußen verlassen habe; noch Andere misbilligten es, daß die Insel Martinique an Frankreich zurückgegeben werde; dadurch, meinten sie, würde Frankreich seinen verlorenen Einfluß völlig wieder gewinnen, seine Seemacht heben und für England ein gefährlicher Nebenbuhler werden. Einem unbefangenen Auge konnten die mannichfachen Vortheile nicht entgehen, die Großbritannien dem pariser Frieden verdankte. Noch nie waren diesem Reiche durch einen Friedensvertrag solche Territorialerwerbungen zu Theil geworden. Es war aber großmüthig, daß es dem gedemüthigten Feinde keine härtern Friedensbedingungen abnöthigte. Der Opposition entgingen nicht die Keime zu neuen Kriegen, die in diesem Frieden verborgen lagen. Aus dem Umstande, daß man alle fremde Nationen aus Nordamerika entfernt hatte, zog die Oppositionspartei den Schluß: die Regierung wolle dadurch den dortigen Colonien zu ihrer Unabhängigkeit verhelfen. Gegen den Minister Bute regte sich der allgemeine Unwille des Volks so laut, daß er noch vor der Eröffnung des Parlaments am 3. Febr. 1763 resignirte und sich den Augen des Publicums entzog. Immer jedoch blieb sein Einfluß noch sehr bedeutend. Jeden Morgen kam er durch eine geheime Thür in Georg's Cabinet. Er arbeitete mit dem Könige in Staatsgeschäften und schlich sich unbemerkt wieder fort [16]).

Nach Lord Bute's Austritte aus dem Ministerium ging die von ihm bisher bekleidete Stelle auf den Kanzler der Schatzkammer, Francis Dashwood, über, der zum Pair erhoben in das Haus der Lords trat. Der König Georg soll, wie Nichols behauptet [17]), den Schwiegersohn Pitt's, Namens Granville, für besonders geeignet gehalten haben, das System, welchem Bute gehuldigt hatte, aufrecht zu erhalten. Granville war nicht reich, und besaß viel Ehrgeiz. Geschäftig jedoch war der Parteigeist, die Nation in einer gereizten Stimmung zu erhalten. Großen Skandal veranlaßte ein von John Wilkes [18]) unter dem Titel: The North Briton herausgegebenes Flugblatt; dasselbe übertraf an Keckheit der Meinungen und Frechheit der Sprache alle andern Broschüren, die damals in großer Zahl die Presse verließen.

Im Publicum hatte die Verhaftung von Wilkes eine Sensation erregt, deren Nachwirkung noch lange fortdauerte. Selbst ruhige und gut gesinnte Leute erblickten in jener Verhaftung einen Act der Willkür. Die zahlreichen Anhänger des demagogischen Schriftstellers warfen dem Ministerium die schreiendste Ungerechtigkeit vor. Ihre Angriffe richteten sie besonders gegen Granville, den man für unfähig hielt, irgend einen wohl überlegten Plan zu entwerfen. Unter diesen Umständen fand das Ministerium es für nothwendig, sich Männer beizugesellen, deren volksthümlicher Name ihm eine gewisse Garantie gäbe. Mit dem ehemaligen Minister Pitt, dem man in dieser Hinsicht großes Vertrauen schenkte, wurden Conferenzen eröffnet, und Lord Bute vermittelte am 27. Aug. 1763 in Buckingham-House eine Zusammenkunft Pitt's mit dem Könige Georg. Zur Beseitigung mancher Uebelstände hielt es Pitt für nothwendig, die Whigs wieder in den Besitz ihrer frühern Gewalt zu setzen, weil sich unter dieser Partei viele Männer befänden, die durch Talente, Erfahrung und Redlichkeit der Nation besonderes Vertrauen einflößten. Georg machte gegen diese Behauptung keinen Einwurf. Mit den Worten: „Meine Ehre darf nicht darunter leiden!" hob er die Conferenz einstweilen auf. Ausführlich erörterte Pitt bei einer spätern Zusammenkunft mit dem Könige den mit dem Herzoge von Newcastle gemeinschaftlich entworfenen Plan, ein neues Cabinet zu bilden. Die Oligarchie des Ministeriums einzuführen, zeigte sich Georg so wenig geneigt, daß er das Gespräch mit den Worten abbrach: „Sie haben den Wunsch geäußert, mehre Mitglieder der Whigpartei in das Ministerium eintreten zu lassen. Ich sehe, Herr Pitt, daß Sie mir nicht dienen wollen. Das thut mir leid, aber es handelt sich um meine Ehre, und diese muß ich unversehrt erhalten."

15) s. Archenholz a. a. O. 2. Th. S. 406.

16) s. Tableau de l'Angleterre pour l'année 1780 etc. p. 30 seq. 17) In seinen Recollections and Reflexions, personal and political, as concerned with Publick Affairs, during the reign of George III. (London 1820.) 18) „Ueber die Angelegenheit von Wilkes s. den folgenden Artikel." Red.

Ungefähr um diese Zeit, noch im Laufe des siebenjährigen Krieges, hatten die Engländer, in Folge von Volksaufständen in Ostindien, dort mehre Länder und Schätze an sich gebracht. Bis zum Jahre 1756 hatte die ostindische Handelscompagnie in Bengalen nur einzelne Etablissements besessen. Im J. 1756 waren sie durch den Nabob Surahjah Dowlah, dessen Vorgänger sich vom Großmogul unabhängig gemacht hatte, aus ihren Factoreien vertrieben und ihre Güter geplündert worden. Bei der Eroberung und Verheerung von Calcutta im Juni 1756 waren die Bewohner der Stadt den furchtbarsten Grausamkeiten und Gräueln preisgegeben worden. Dieser schreckliche Vorfall reizte die Engländer in Madras und Bombay zur Rache. Der Kampf mit einem der mächtigsten indischen Fürsten auf der einen Seite und mit den Franzosen auf der andern, war mislich und zweifelhaft. Aber die Schwäche der Regierung von Bengalen und der Mangel an Muth, Ordnung und Einheit in ihren Heeren war in Ostindien fast zum Sprüchwort geworden. Das Kriegsglück begünstigte den englischen Obersten Lord Clive, der im October 1756 mit 500 Mann von Madras nach den Mündungen des Ganges aufbrach, um mit den zerstreuten Flüchtlingen, die er dort gesammelt, die Wiedereroberung Calcutta's zu versuchen. Das Heer des Nabob, das die Stadt deckte, ward durch einige Kriegsschiffe unter dem Commando des Admirals Watson zurückgetrieben und Calcutta wieder erobert. Ein am 7. Febr. 1757 geschlossener Friede, den der Nabob den Engländern angetragen hatte, setzte diese wieder in den vollen Besitz ihrer verlorenen Besitzungen, die noch durch die Vertreibung der Franzosen aus Bengalen erweitert wurden. Vortheilhaft war für Lord Clive ein mit Mir Jaffier, dem Oheime des Nabobs, geschlossener Vertrag, nach welchem Jaffier sich durch Aussicht zur Nabobswürde zu gelangen, bestimmen ließ, den Engländern Hilfe zu leisten. An der Spitze eines Heeres von nur 3000 Mann schlugen sie am 13. Juni 1757 bei Plassay die beinahe 60,000 Mann starke Armee Surahjah Dowlah's, der auf der Flucht nach Patna ermordet ward. Mir Jaffier, zum Nabob erhoben, überließ der ostindischen Compagnie den ganzen Salpeterhandel, und dadurch einen der wichtigsten Handelszweige. Den Civil- und Kriegsbeamten der Compagnie mußte der neue Nabob gegen neun Millionen Thaler zahlen, dem Lord Clive noch außerdem 1,400,000 Thaler. Kaum drei Jahre dauerte jedoch das freundschaftliche Verhältniß zwischen Mir Jaffier und den Engländern. Außer Stande, der Compagnie die versprochenen Summen zu bezahlen und ihre zum Theil übertriebenen Foderungen zu befriedigen, war er genöthigt, ihnen drei Districte in der Nähe von Calcutta zu verpfänden, wodurch sie zu ihrer nachherigen Herrschaft in Bengalen den Grund legten. Im J. 1760 ward er abgesetzt, und die Würde eines Nabob dem Cossim Ali Khan übertragen. Fast noch mehr als sein Vorgänger empfand er jedoch den Zwang, von einer fremden Handelsgesellschaft abhängig zu sein. Seiner Macht sich bewußt, rüstete er sich insgeheim gegen die Engländer zum Kriege. Mit einem Angriffe der Festung Patna begannen 1762 die Feindseligkeiten. Durch diesen Krieg mit Cossim Ali und durch den Einfall des Großmoguls Schah Allum in Bengalen verschwanden fast gänzlich die Hoffnungen, welche England von dem bisherigen Glücke der ostindischen Compagnie gehegt hatte. Nicht ohne große Opfer erhielt Mir Jaffier von den Engländern nach der Absetzung Cossim Ali's die Nabobswürde wieder. Dies geschah 1763. Er mußte den mit seinem Vorgänger geschlossenen Vertrag bestätigen, den englischen Kaufleuten eine allgemeine Zollfreiheit in seinen Staaten versprechen, sein Heer bis auf eine kleine Leibwache entlassen und einen englischen Residenten an seinem Hofe dulden. Die Ruhe in Bengalen war jedoch dadurch keineswegs hergestellt. Mit dem abgesetzten Cossim Ali mußten die Engländer einen zweifelhaften Krieg führen, in welchem er jedoch am 4. Mai 1764 mit seinen Verbündeten bei Patna eine vollständige Niederlage erlitt. Durch einen besondern Vertrag der Engländer mit Schah Allum sollte der Nabob von Aud abgesetzt, seine Lande für den Großmogul Schah Allum erobert, und er selbst wieder auf den väterlichen Thron erhoben werden. Dagegen trat Schah Allum den Engländern Bengalen, Bahar und Orissa ab und überließ ihnen außerdem die Provinz Benares. Bald nachher kehrte Lord Clive aus England wieder nach Bengalen zurück, begleitet von einer Commission, um die zerrütteten Angelegenheiten der ostindischen Compagnie zu ordnen und manchen eigenmächtigen Verfügungen Einhalt zu thun. Den früher erwähnten Vertrag mit dem Großmogul hob Lord Clive wieder auf, und verglich sich mit ihm durch Abtretung der Provinz Corah und eines Theiles der Landschaft Allahabad. Am 11. Aug. 1765 empfing Lord Clive, zum Gouverneur von Bengalen ernannt, als Repräsentant der ostindischen Compagnie vom Großmogul die drei Reiche Bengalen, Bahar und Orissa. Die Compagnie gewann dadurch ein Gebiet, das mindestens zehn Millionen Einwohner zählte, und ihre Einkünfte beliefen sich auf 1,500,000 Pf. St. oder 10½ Millionen Thaler.

Es war eine seltsame Erscheinung, daß eine englische Handelsgesellschaft in Indien sich so ausgedehnter Besitzungen rühmen und an England jährlich 18 Millionen Thaler zahlen konnte. Noch seltsamer aber war es, daß die Compagnie bei solchen Einkünften in wenig Jahren so verfiel, daß sie bereits im J. 1773 weder die Dividende, die das Parlament ihr bis auf 12½ Proc. zu erhöhen erlaubt hatte, noch die accordirten 400,000 Pf. St. als Beitrag zu den Staatsbedürfnissen entrichten konnte. Die Ursachen dieses Verfalls lagen großentheils in verkehrter Benutzung ihrer Territorialbesitzungen. Die Industrie der Bewohner von Bengalen verminderte sich, weil sie den Monopolisten fast allen Gewinn ihres Fleißes überlassen mußten. An der Spitze dieser Monopolisten, die den Preis der nothwendigsten Bedürfnisse doppelt und dreifach erhöhten, stand Lord Clive selbst. Im J. 1769 hatte eine ungewöhnliche Dürre fast die ganze Reisernte in Bengalen und damit einen Hauptnahrungszweig der dortigen Bewohner vernichtet. Die allgemeine

Noth erreichte den höchſten Grad, als bald nachher eine Feuersbrunſt in Calcutta den größten Theil der Reisvorräthe verzehrte. Faſt den dritten Theil der Bevölkerung raffte der Hungerstod hin. Der Handel litt dabei unſäglich. In den Kriegen mit den Maratten und mit Hyder Ali, dem Fürſten von Myſore, überſtiegen die Ausgaben der Compagnie faſt alle Grenzen. Sie mußte eine große Heeresmacht unterhalten, von welcher Bengalen allein 30,000 Mann beſoldete. Ungeachtet der beträchtlichen Summen, welche die Compagnie an die britiſche Regierung zahlen mußte, herrſchte in allen ihren Einrichtungen die furchtbarſte Verſchwendung. Blos um einige Officianten der Compagnie zu bereichern, waren in Bombay und Bengalen mit großen Koſten bedeutende Feſtungswerke aufgeführt worden. Auch an andern, großentheils überflüſſigen Ausgaben fehlte es nicht. Um die aus Indien auf die Compagnie gezogenen Wechſel zu bezahlen, mangelten ihr 1,400,000 Pf. St. Sie war ſo glücklich, dieſe Summe, nebſt dem Erlaſſe des bisherigen Beitrags von 400,000 Pf. St., von dem Parlamente zu erhalten. Die Compagnie ſah ſich dadurch aus einer großen Verlegenheit gerettet. Vermöge einer Parlamentsacte vom 21. Juni 1773 ſollte die Compagnie ihre Beſitzungen in Oſtindien bis zum Jahre 1780 behalten. Die Dividende jedoch ward auf ſechs Proc. ermäßigt, und ſollte nicht eher auf ſieben erhöht werden, als bis ſie an England die Hälfte des geliehenen Capitals bezahlt habe. Auch hinſichtlich der innern Verfaſſung der Compagnie traten einige wichtige Veränderungen ein. Bengalen erhielt, ſtatt der bisherigen Präſidenten, einen Generalgouverneur über das ganze britiſche Indien, nebſt einem ihm beigeordneten Rathe von fünf Mitgliedern, die von der Compagnie ernannt und von der engliſchen Regierung beſtätigt werden ſollten. Außerdem bekam Bengalen ein blos von dem Parlamente abhängiges Landgericht. Dieſer neue Gerichtshof entſchied nach engliſchen Geſetzen, entſprach jedoch keineswegs den Erwartungen des britiſchen Miniſteriums, indem er mit der Regierung von Bengalen in mannichfache Streitigkeiten gerieth und auch für die Eingebornen, da ſie nach ihnen unbekannten Geſetzen gerichtet wurden, in vielfacher Hinſicht drückend war. Der Handel der Compagnie machte nur langſame Fortſchritte. Anarchie, Verwirrung und Raubſucht fanden einen großen Spielraum. Nie hatten ſich die oſtindiſchen Beſitzungen der Engländer mehr in einem Zuſtande von allgemeiner Zerrüttung befunden, als in den Jahren 1773—1784. Ein mehr geregelter Zuſtand trat erſt ein, als eine neue und beſſere Einrichtung in der Verwaltung der Angelegenheiten der Compagnie in dem Parlamente durchgeſetzt ward [19]).

Während dieſer oſtindiſchen Händel wäre England beinahe in einen Krieg mit Spanien wegen der Falklandsinſeln verwickelt worden, welche der dahingeſandte Commodore John Byron 1765 im Namen des Königs von Großbritannien in Beſitz genommen hatte. Aus Beſorgniß, daß ihnen dadurch der Weg in die Südſee verſperrt werden möchte, nöthigten die Spanier 1769 mit einer zu Buenos Ayres ausgerüſteten Flotte, die Engländer wieder die von ihnen beſetzten Inſeln zu verlaſſen. Im J. 1771 kam es zu einem Vergleiche, nach welchem die Spanier den Engländern die Falklandsinſeln wieder einräumten. Zwar fanden ſie bald nachher (1772) für räthlich, jene Eilande wieder zu verlaſſen. Sie veröffentlichten jedoch bei ihrem Abzuge eine feierliche Erklärung, durch welche ſie ſich ihr Recht an den Falklandsinſeln ſicherten [20]).

Den Beſitz jener an und für ſich wenig bedeutenden Inſeln konnten die Engländer um ſo leichter entbehren, da ſie um dieſe Zeit höchſt wichtige Entdeckungen in der Südſee machten. Dahin waren, außer dem vorhin erwähnten Commodore Byron, 1766 auch die Capitäne Wallis und Carteret ausgeſandt worden. Von beſonderer Wichtigkeit waren die Entdeckungsreiſen des berühmten Capitäns James Cook in den Jahren 1768 und 1771 [21]). Auf der zweiten begleiteten ihn drei Teutſche, die Gebrüder Reinhold und Georg Forſter [22]) und der Doctor Sparrmann. Die dritte Reiſe unternahm Cook 1776 in Begleitung der Capitäne Clarke und Gore [23]). Erweitert und verbeſſert wurden durch die Reiſen dieſer Weltumſegler die Kenntniſſe der Geographie, der Nautik, der Aſtronomie, der Naturgeſchichte, der Handelsvortheile u. ſ. w. Auch mehre wichtige Eilande wurden entdeckt: die Byronsinſel, die Inſel Wallis, die Inſel Otaheiti und viele andere mehr, außerdem die Weſtküſte von Amerika vom 43. bis zum 70. Grade nördlicher Breite.

Die britiſche Seemacht zu beſchränken, war ein Plan, mit dem ſich Spanien und Frankreich ſeit dem pariſer Frieden ernſtlich beſchäftigt hatten. Es entſpann ſich jedoch um dieſe Zeit, zu großer Freude des franzöſiſchen Hofes, ein heftiger Streit zwiſchen England und ſeinen nordamerikaniſchen Colonien, denen allmälig ihre Abhängigkeit vom Mutterſtaate immer läſtiger geworden war. Durch die neuere Colonialpolitik in ihrem Handel mit Natur- und Kunſtproducten faſt allein auf England beſchränkt, waren ſie genöthigt, alle Bedürfniſſe, die ihr

19) Vergl. Sprengel's Allgem. hiſtoriſches Taſchenbuch oder Abriß der neuen Weltbegebenheiten für 1786. (Berlin 1786.) S. 129 fg. Geſchichte der zweiten Decade der Regierung Georg's III.; aus dem Engliſchen überſetzt von A. Wittenberg. (Hamburg 1784.) S. 137 fg.

20) Vergl. Geſchichte der zweiten Decade u. ſ. w. S. 25 fg. 63 fg. 69 fg. Sprengel's Geſchichte der Falklandsinſeln, in Forſter's und Sprengel's Beiträgen zur Völker- und Länderkunde. (Leipzig 1781.) 1. Th. S. 119 fg. 21) ſ. Account of the voyage undertaken by order of His present Majesty for making discoveries in the southern Hemisphere by Commodore *Byron*, Captain *Wallis*, Captain *Carteret* and Captain *Cook*, drawn out of the journals and papers of *Joseph Banks*, by *John Hawkesworth*. (London 1733. 4.) 3 Voll. Teutſch von J. F. Schiller. (Berlin 1774. 4.) 22) ſ. Voyage round the world in his Brittannic Majestys Sloop: Resolution, commanded by Captain *J. Cook*, during the years 1772—1775, by *Geo. Forster*. (London 1777. 4.) 2 Voll. Teutſch Berlin 1778—1780. 4. 2 Bde. 23) ſ. Voyage to the Pacific Ocean, performed under the direction of Captain *Cook*, *Clarke* and *Gore* in the years 1776—1780. (London 1784. 4.) 3 Voll. Teutſch von Georg Forſter. (Berlin 1787. 8.) 2 Bde.

eignes Land nicht hergab, aus dem Mutterstaate zu beziehen. Der Handel mit andern Nationen war ihnen ganz untersagt, oder wenigstens durch drückende Zölle erschwert. Die Unzufriedenheit mit der Strenge der britischen Regierung, die Handel und Gewerbe in den Colonien vielfach beschränkte, regte sich immer lauter, besonders in den nördlichen Provinzen Amerika's, die bei dem Schleichhandel mit den Holländern am meisten interessirt waren.

Gesteigert ward die allgemeine Unzufriedenheit noch durch eine Parlamentsacte, nach welcher die Colonien einen Beitrag liefern sollten, um die englische Staatsschuld, die von 73 Millionen Pf. St. bis auf 146 Millionen angewachsen war, zu verringern. Der britische Finanzminister Lord Grenville bewirkte am 3. April 1764 eine Parlamentsacte, nach welcher fremde Waaren, welche die Amerikaner nicht direct über England erhielten, einen fünf Proc. höhern Zoll erlegen sollten. Diese Zollerhöhung betrachteten die Nordamerikaner als eine furchtbare Bedrückung, obschon dadurch eigentlich nur der Handel fremder Nationen mit England in eine Art von Gleichgewicht gebracht werden sollte [24]). Auch war der Ertrag so gering, daß in allen amerikanischen Zollstädten, die westindischen mit eingerechnet, 1765 kaum 72,000 Pf. St. von dem ganzen Waarenzolle, und 1769 in ganz Nordamerika nicht viel über 18,000 Pf. St. erhoben wurden [25]).

Diese von dem Ministerium ergriffene Maßregel, die, obschon gerecht in ihrem Princip, dennoch die traurigsten Resultate herbeiführte, war von dem Könige selbst als ein zweckdienliches Mittel, die englische Nationalschuld zu mindern, vorgeschlagen worden. Von den Schwierigkeiten, die man dagegen geltend machte, schien sich der König nicht überzeugen zu wollen. Er schloß seine Rede mit den an Grenville gerichteten Worten: „wenn es ihm an Muth fehle, billige Maßregeln zu genehmigen, oder seine Ansichten ihm dies nicht erlaubten, so dürften sich leicht andere Personen finden, die in dieser Hinsicht nicht zaudern würden." Dem Minister Grenville blieb unter diesen Umständen nur die Alternative, zu gehorchen oder seine Functionen niederzulegen. Er wählte das Erstere, und verflocht die erwähnte Idee mit andern Vorschlägen, die er zur Vermehrung der Staatseinkünfte entwarf.

Durch die Maßregel einer directen Besteuerung der nordamerikanischen Colonien hatte die englische Regierung zu einem furchtbaren Kriege den Grund gelegt, der jene Colonien für immer von dem Mutterstaate losgerissen hat. Mehre Stämme in Canada wagten, nicht ohne glücklichen Erfolg, einen Einfall in die englischen Niederlassungen, deren reiche Waarenlager den Wilden als Beute anheim fielen. Die Plünderung und Verheerung drohte sich immer weiter auszubreiten. Ernstlich besorgt wegen der nördlichen Provinzen, nahm der englische General Amherst seine Zuflucht zu Unterhandlungen, die durch Vermittelung William Johnson's, der bei den Canadiern in großem Ansehen stand, einen allgemeinen Frieden herbeiführten. Als die Nachricht hiervon nach London gelangte, schloß Georg die Sitzung des Parlaments mit einer Rede, die er mit der ernsten Ermahnung endigte: das so glücklich begonnene Werk des Friedens durch Wiederherstellung der Ruhe im Innern Großbritanniens zu befestigen. Georg hatte gegründete Ursachen zu dieser Ermahnung. In mehren englischen Grafschaften hatten Volksbewegungen stattgefunden, namentlich in Schottland und Irland, wo mehre fleißige Handwerker und Arbeiter von Mangel gedrückt, den verzweifelten Entschluß gefaßt hatten, nach Nordamerika auszuwandern. Die Schilderungen, welche sie dort von ihren frühern Zuständen und über manche von ihnen erduldete Mishandlungen machten, trugen nicht wenig dazu bei, die Trennung der Colonien von dem Mutterstaate zu beschleunigen.

Zu lebhaften Debatten gab die Rede Anlaß, mit welcher Georg am 10. Febr. 1765 die Parlamentssitzung eröffnete. Der anfängliche Plan, die Nordamerikaner der Stempeltaxe zu unterwerfen, war wieder aufgegeben worden, um ihnen Zeit zu lassen, eine anderweitige Abgabe, die ihnen minder gehässig schien, ausfindig zu machen. Sie wollten indeß überhaupt der englischen Regierung das Recht nicht zugestehen, ihnen eine directe Steuer abzufordern. Den Antrag, vor den Schranken des Parlaments zu erscheinen, lehnten sie mit lebhaftem Unwillen ab. In den Colonien dieselben Stempelabgaben einzuführen, die man in Großbritannien entrichtete, war der Inhalt einer in 55 Artikeln am 7. Febr. 1765 entworfenen Bill, die in dem Oberhause ohne Opposition durchging, und am 22. März die königliche Bestätigung erhielt. Vermöge dieses Beschlusses sollte in Amerika kein anderes als gestempeltes Papier in Geschäften gebraucht, das dafür gelöste Geld aber zu den Kosten, welche die Colonien der englischen Regierung verursachten, verwandt, der Ueberschuß aber in der englischen Schatzkammer zu London niedergelegt werden [26]).

Für diesen Plan war Niemand thätiger, als der Finanzminister Grenville. Der Sieg, den er errungen, versprach nach seiner Meinung dem Ministerium Stabilität, weil er von der mit geringen Kosten verbundenen Stempeltaxe eine um so größere Einnahme erwartete. Unglücklicherweise kam die Nachricht von jener Maßregel zuerst nach Neu-England, wo die Einwohner schon längst Grundsätze von Unabhängigkeit geäußert hatten, und vermöge ihrer ganz demokratischen Verfassung vor andern Provinzen durch besondere Privilegien begünstigt waren. Die Colonien widersetzten sich der Einführung der Stempeltaxe besonders aus dem Grunde, weil Nordamerika im englischen Parlament, das ihnen eine neue Steuer auflegen wolle, keine Repräsentanten habe. Die von dem Finanzminister Grenville mit einigen nordamerikanischen Agenten angeknüpften Unterhandlungen

24) s. *Runnington* l. c. T. VIII. p. 457 seq. 25) Vergl. Sprengel's Histor.-genealogischen Kalender für 1784. (Berlin 1784.) S. 50 fg. Büsch, Geschichte der Welthändel neuerer Zeit. (Hamburg 1796.) S. 383 fg.

26) s. *Runnington* l. c. T. VII. p. 492.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

kammer den Lord Townshend. Das neue Ministerium bestand jedoch nicht lange. Es gerieth bald mit sich selbst in Streit, da es die heftigsten Vertheidiger und Gegner der Nordamerikaner in sich vereinigte. Nachdem der Herzog von Grafton seine Stelle niedergelegt hatte, trat Lord North 1770 an die Spitze des Ministeriums. Zwölf Jahre hindurch verfolgte Lord North mit großer Beharrlichkeit hinsichtlich der nordamerikanischen Colonien die Grundsätze der Tories [29]).

Um der ostindischen Compagnie, die einen sehr beträchtlichen Theevorrath liegen hatte, einen stärkern Absatz zu verschaffen und ihren dringenden Geldbedürfnissen abzuhelfen, setzte der Minister North 1773 eine Bill durch, die der Compagnie eine zollfreie Ausfuhr des Thees nach allen Gegenden, und zugleich die Anlegung von Theemagazinen in Amerika erlaubte. Dort aber sollte diese Waare mit einer Auflage von 3 Pence vom Pfunde verkauft werden [30]). Durch diese Theeacte hatte die ostindische Compagnie zugleich das Theemonopol in Amerika mit allen seinen schädlichen Folgen erhalten. In allen Handelsstädten hielt sie ihre Factoreien, die den amerikanischen Kaufleuten und Krämern einen großen Theil ihrer Nahrung entzogen. Noch mehr litten durch diese neue Einrichtung die Schleichhändler, die in der Theeacte die härteste Bedrückung erblickten, der man sich, wie der Stempelacte, durchaus widersetzen müßte. Die allgemeine Unzufriedenheit vermehrte sich noch durch eine Erklärung des britischen Parlaments, die dahin lautete, daß der Geldüberschuß vom Theezolle nach England in die königliche Schatzkammer geschafft werden sollte. In Neu-England hatten die Bewohner den Entschluß gefaßt, keinen Thee mehr zu trinken oder ins Land zu lassen. Viele verbrannten sogar öffentlich ihre Theevorräthe. In andern Provinzen traf man andere Maßregeln gegen die ostindische Compagnie. Die Bewohner von Boston verlangten, daß die mit Thee befrachteten Schiffe der ostindischen Compagnie, wenn sie in dem dortigen Hafen ankämen, sofort nach England zurücksegeln sollten. Da der englische Gouverneur und das Zollamt die Rückfahrt jener Schiffe verweigerten, so wurden bei einem nächtlichen Ueberfalle 327 Theekisten, 18,000 Pf. St. an Werth, über Bord geworfen. Jedoch wurde weder in Boston, noch in andern Handelsplätzen, solchen und ähnlichen Excessen durch irgend zweckmäßige Maßregeln gesteuert. Man entschuldigte sich damit, daß die Thäter unbekannt wären [31]).

Ernstlichere Schritte that das englische Parlament. Es handelte sich bei seiner damaligen Zusammenberufung um eine Sperrung des Hafens zu Boston. Handel und Schiffahrt sollten der genannten Stadt so lange untersagt sein, bis die ostindische Compagnie einen Schadenersatz erhalten hätte [32]). Nach einer zweiten Parlamentsacte sollten in der Provinz Massachusets alle Capitalverbrechen nicht von den dortigen Gerichten, sondern in einer andern Provinz oder in Großbritannien untersucht [33]), durch eine dritte Parlamentsacte sollte die bisherige Regierungsform in Massachusets gänzlich verändert werden, und der König oder das Parlament gleiche Gewalt, wie in den übrigen Provinzen, erhalten [34]). Ein vierter Parlamentsbeschluß, bekannt unter dem Namen der Quebecks-Acte, gab der Provinz Canada eine geregeltere Verfassung, nach welcher eine Hauptstütze der britischen Freiheit, die Habeas-Corpus-Acte, aufgehoben ward. König Georg ordnete in Canada ein Oberhaus von 17 bis 23 Mitgliedern an, und traf außerdem manche Vorkehrungen, die den dortigen Bewohnern zum Vortheil gereichten.

Eine Militärverfassung, wie sie Canada erhielt, würde vielleicht in den übrigen nordamerikanischen Provinzen, die sie deshalb beneideten, dem Ausbruche einer Empörung vorgebeugt haben. Von dem britischen Hofe ward der General Gage, als nunmehriger Gouverneur von Massachusets mit vier Regimentern in diese Provinz gesandt, um den Hafen von Boston zu sperren und jede Handelsverbindung mit England aufzuheben. Dieses Auftrags entledigte sich der General Gage am 1. Juni 1774. Ungefähr drei Monate später, am 5. Sept., vereinigten sich die gesammten Provinzen, mit Ausnahme Canada's und Neu-Schottlands, zu einem Generalcongresse in Philadelphia. Beschlossen ward in dieser Versammlung: daß vom 1. Dec. an alle Einfuhr englischer Waaren und alle Ausfuhr amerikanischer Producte nach Großbritannien und Irland, bis zur Aufhebung aller Parlamentsacte, die den Amerikanern nachtheilig wären, verboten sein sollten. Ohne besondern Erfolg blieb eine von dem Congresse dem Könige gesandte Vorstellung, nebst einer besondern Adresse an die englische Nation. Im Parlament wurde unterdessen, nach lebhaften Debatten, beschlossen, gegen die widerspenstigen Nordamerikaner die schärfsten Maßregeln zu ergreifen. Ein allgemeines Verbot des Handels mit den britischen Staaten trafen zuerst Massachusets, New-Hampshire und alle andern nördlichen Colonien, späterhin auch die südlichen [35]).

Unter dem Scheine einer Versöhnung mit der englischen Regierung übten sich die Bewohner der Colonien, nachdem sie eine Landmiliz errichtet hatten, überall in den Waffen und sorgten für die Anschaffung von Pulver und Munition. Auf die Nachricht, daß zu Concord, in der Nähe von Boston, ein Provinzialcongreß gehalten werden sollte, sandte der General Gage eine Heeresabtheilung von 1800 Mann dahin ab, um jene Versammlung aufzuheben. Zwar gelang es ihm, einen Theil der Munitionsvorräthe zu vernichten, allein er mußte doch den Provinzialtruppen, die in Menge herbeiströmten, bald weichen und den Platz wieder räumen [36]). Die Rüstun-

29) Vergl. A View of the history of Great-Britain, during the administration of Lord North. (London 1782.) 30) s. *Rennington* l. c. T. VIII. p. 228 seq. Büsch, Welthändel S. 383. 31) s. Sprengel a. a. O. S. 71 fg. Geschichte der zweiten Decade u. s. w. S. 190 fg. 32) s. a. a. O. S. 304 fg. Sprengel a. a. O. S. 75 fg.

33) s. Sprengel a. a. O. S. 76 fg. Geschichte der zweiten Decade u. s. w. S. 223 fg. 34) s. a. a. O. S. 228 fg. Sprengel a. a. O. S. 78 fg. 35) s. Geschichte der zweiten Decade u. s. w. S. 256 fg. 276 fg. 296 fg. 36) s. a. a. O. S. 316 fg.

gen in den meisten Colonien, vor Allem in Pennsylvanien und Virginien, nahmen einen immer drohendern und bedenklichern Charakter an, seit 13 Provinzen den 4. Sept. 1774 sich zu Philadelphia zu einem Generalcongresse vereinigt hatten, dessen durch Stimmenmehrheit gefaßte Beschlüsse allgemein verpflichtend sein sollten. An die Spitze einer sogenannten Continentalarmee, die der Congreß zusammenberufen hatte, trat der in den Waffen geübte Oberst Washington aus Virginien als Oberbefehlshaber. Unter ihm dienten die Generale Putnam, Ward und Schuyle. Zur Bestreitung der Kosten, die der Unterhalt des Heeres nöthig machte, ließ der Congreß Papiergeld anfertigen, das bald in allen Provinzen circulirte. Boston wurde von dem General Washington so eng eingeschlossen, daß der Mangel an Lebensmitteln, ungeachtet der Proviantschiffe, die von England nach Boston absegelten, dort immer höher stieg. Die englischen Generale Gage, Howe und Clinton erlitten in dem Kampfe mit den Provinzialtruppen wiederholte Niederlagen.

Durch die bisherigen Kriegsereignisse hatte das englische Parlament sich überzeugt, daß eine größere Heeresmacht erfoderlich wäre, um die dem britischen Reiche noch treu gebliebenen Provinzen Neuschottland, Canada und Florida zu behaupten und die 13 vereinigten Provinzen zur Anerkennung der britischen Herrschaft zu zwingen. Es wurden daher außerordentliche Rüstungen beschlossen. Die gesammte Heeresmacht bestand aus 55,000 Mann Landtruppen und die Marine bildeten 28,000 Mann. Unter den Landtruppen befanden sich 10,000 Mann Teutsche, die man aus Hessen, Braunschweig, Ansbach und Waldeck in britischen Sold genommen hatte. Noch nie war eine stärkere Kriegsmacht über das atlantische Meer geschifft worden. Dennoch entsprach der Erfolg nicht der Absicht, die Colonien wieder dem britischen Staate zu unterwerfen. Schon die Localität der weiten Ausdehnung des von Gebirgen und Wäldern durchzogenen Landes hinderte das Vorschreiten der englischen Heeresmacht, die durch mannichfache Angriffe und Ueberfälle der Eingeborenen beläftigt und ermüdet ward. Ihren Proviant und andere Bedürfnisse mußten die Engländer aus Europa erwarten, da nur selten einzelne Einwohner durch Mangel an Geld sich verleiten ließen, ihnen Lebensmittel zuzuführen. Die Colonisten hatten hinlängliche Muße gehabt, sich zu rüsten und mit einer Flotte zu versehen, da die englische Armee erst spät in Amerika anlangte. Zu Anfange des Jahres 1776 bemächtigte sich jene Flotte der wichtigsten Bahamainseln und nahm die Besatzung sammt dem Gouverneur gefangen. Viele ostindische Schiffe mit reicher Fracht wurden eine Beute der amerikanischen Kaper, die sich sogar bis in die europäischen Gewässer wagten und dem englischen und irländischen Handel großen Schaden zufügten [37]).

Daß die Nordamerikaner, ungeachtet der Nachrichten von den fortwährenden Rüstungen Englands, fest entschlossen waren, ihre Unabhängigkeit standhaft zu behaupten, zeigte die nach vielen lebhaften Debatten unter den Mitgliedern des Congresses zu Philadelphia 1775 erlassene Independenzerklärung der 13 vereinigten Provinzen, die sich dadurch von England förmlich trennten. Dieser Schritt war von den Anstiftern der Insurrection längst vorbereitet worden [38]). Eine besondere Acte, die der Congreß veröffentlichte, enthielt die Gründe, weshalb die vereinigten Staaten Nordamerika's jede fernere Verbindung mit England aufgehoben und sich für souverän erklärt hätten [39]). Die nähere Vereinigung der 13 Colonien kam erst im October 1775 zu Stande. Sie verbanden sich, unter dem Namen der vereinigten Staaten von Nordamerika, zu gemeinsamer Vertheidigung gegen alle Angriffe auf ihre Religion, ihre Souveränetät, ihren Handel u. s. w. Kein Staat sollte ohne Einwilligung der andern Gesandtschaften abschicken oder annehmen, noch Bündnisse schließen mit auswärtigen Mächten. Dagegen sollte es jedem einzelnen Staate freistehen, seine innere Verfassung nach Belieben einzurichten. Ueber Krieg und Frieden, über Geldanleihen, Abgaben, den Unterhalt des Heeres und der Flotte u. s. w., wie über alle Streitigkeiten in den einzelnen Provinzen sollte der Generalcongreß entscheiden [40]).

Unterdessen war die britische Kriegsmacht, die durch Gewalt der Waffen die vereinigten Staaten zwingen sollte, sich dem englischen Scepter wieder zu unterwerfen, in Amerika angelangt. Die drei Heeresabtheilungen, aus denen sie bestand, wurden von den Generalen Clinton, Bourgoyne und Howe befehligt. Nachdem die beiden erstgenannten Feldherren in ihrem Angriffe auf Südcarolina und Canada kein sonderliches Glück gehabt hatten, brach das Hauptcorps unter dem General Howe am 10. Juni 1776 von Halifax nach Newyork auf. Durch ein Heer von 25,000 Amerikanern unter Washington und durch ein fliegendes Corps in New-Jersey war die genannte Stadt gedeckt. Die dortigen Bewohner foderte ein Manifest des Generals Howe auf, die Waffen niederzulegen. Er versprach ihnen in diesem Falle völlige Amnestie und versuchte auch, obschon ohne Erfolg, Unterhandlungen mit Washington anzuknüpfen. Howe landete hierauf in Long-Island, und zwang die Provinzialtruppen mit einem Verluste von 3000 Mann die genannte Insel zu räumen und sich nach Newyork zurückzuziehen. Später, im November 1776, erlitten sie bei Whiteplain eine beträchtliche Niederlage, die sie nöthigte, durch New-Jersey über den Delaware zurückzugehen. Den Feldzug beschloß Howe am 18. Dec. mit der Eroberung von Rhode-Island. Durch den Besitz der Stadt Newport hatte die britische Flotte einen bequemen und sichern Hafen erhalten. Die Provinzialtruppen hatten wieder so viele Verstärkungen aus Pennsylvanien und New-Jersey an sich gezogen, daß sie über den Delaware gehen und bereits am 25. Dec. einen Angriff wagen konnten. An

37) s. Sprengel a. a. O. S. 91 fg.

38) Unter andern durch eine Schrift, Common Sense betitelt, deren Verfasser Thomas Payne, mehr auf allgemeine Grün- als auf die des Rechts und der Billigkeit eine völlige Freiheit Unabhängigkeit Nordamerika's anpries. 39) s. Geschich zweiten Decade u. s. w. S. 427 fg. 40) s. a. a. O. S. 4

dem genannten Tage überfiel jedoch Washington die äußersten britischen Vorposten bei Trenton in Newyork. Er zwang die Engländer, New-Jersey zu verlassen und sich nach ihrem Hauptquartiere zusammen zu ziehen [41]).

Erst spät, im Juni 1777, hatte der zweite Feldzug begonnen, wegen der bisher ausgebliebenen Truppenverstärkungen und des Mangels an den nöthigsten Bedürfnissen. Howe hatte New-Jersey verlassen, um mit der Flotte einen Angriff auf Philadelphia zu unternehmen. In Maryland, wo er gelandet, ging ihm Washington entgegen, der jedoch bei Brandywyne eine bedeutende Niederlage erlitt. Howe bemächtigte sich, durch diesen Sieg ermuthigt, im November 1777 der Forts bei Philadelphia, welche die Provinzialtruppen besetzt hatten. Damit endeten, im Wesentlichen ohne bedeutenden Erfolg, die Unternehmungen der britischen Hauptarmee. Howe sah sich blos auf den engen Bezirk von Philadelphia beschränkt. Lange konnte er sich dort nicht halten. Er legte daher sein Commando nieder und übergab es dem General Clinton, der sich am 18. Juni 1778, unter manchen Mühseligkeiten und Gefahren, von Philadelphia nach Newyork auf seinen vorigen Posten zurückziehen mußte [42]).

Am wenigsten begünstigte das Kriegsglück den General Bourgoyne, der dem entworfenen Operationsplane zufolge, von Canada längs den Seen bis nach Albany in Newyork vordringen sollte, um eine Vereinigung mit der Hauptarmee unter Howe zu Stande zu bringen. Ehe ihm dies gelang, brach er nach Delaware auf, um Philadelphia zu erobern. Getrennt von der britischen Hauptarmee, vermochte er nicht, dem weit überlegenen Feinde zu widerstehen. Er hatte bereits eine harte Niederlage erlitten, als er sich am 7. Oct. 1777 nach Saratoga zurückzog, wo er, durch die Provinzialtruppen von allen Seiten eingeschlossen, sich mit seinem ganzen Heere von 5752 Mann ergeben mußte. Gegen das Versprechen, in diesem Kriege nicht weiter zu dienen, erhielt er die Zusicherung eines freien Abzugs nach England. Diese Capitulation hielt jedoch der Congreß nicht. Bis zu Ende des Kriegs schmachtete der General Bourgoyne mit seinem Corps, Anfangs in der Nähe von Boston, später in Virginien, in harter Gefangenschaft [43]).

Vereitelt wurde durch die Niederlage bei Saratoga Englands Hoffnung, sich die nordamerikanischen Colonien in Einem Feldzuge zu unterwerfen, woran man Anfangs kaum gezweifelt hatte. Auf der andern Seite wurde der Muth des Congresses, für Freiheit und Unabhängigkeit das Aeußerste zu wagen, erhöht. Die zu ihrer Vertheidigung zusammengebrachten Truppen konnten nun, seit die britische Armee Neuengland verlassen hatte, gebraucht werden, um die Engländer aus Newyork und Philadelphia zu vertreiben. Unter diesen Umständen, nach der Niederlage bei Saratoga, hielt es Frankreich, längst eifersüchtig auf die britische Seeherrschaft, nicht mehr für gefährlich, mit dem neuen Freistaate Verbindungen anzuknüpfen.

Um Frankreichs Unterstützung in dem großen Freiheitskampfe hatte sich der Congreß zu Philadelphia bereits 1776 durch seine Abgeordneten, zu denen der berühmte Benjamin Franklin gehörte, ohne sonderlichen Erfolg beworben. Ein Jahr später, am 16. Dec. 1777, zeigte sich jedoch Ludwig XVI. geneigt, mit den vereinigten Staaten von Nordamerika einen Freundschafts- und Handelsvertrag, und sieben Wochen später, am 6. Febr. 1778, einen förmlichen Allianztractat abzuschließen. In dem letztern versprachen beide Theile beim Ausbruche eines Kriegs zwischen Frankreich und Großbritannien sich gegenseitige Hilfe. Auch andere Mächte, die von England beleidigt worden wären, wollten sie auffodern, ihrer Allianz beizutreten und mit ihnen gemeinschaftliche Sache zu machen [44]). Dieser Vertrag war einstweilen geheim gehalten worden [45]). Von dem Handelstractate setzte jedoch Frankreich durch den Marquis von Noailles den englischen Hof in Kenntniß [46]). Den Nordamerikanern hatte Frankreich einen Vorschuß von drei Millionen Livres bewilligt. Sie erhielten fernere Geldunterstützungen, die sich nach und nach auf 18 Millionen Livres beliefen [47]).

Kaum hatte der Hof zu London von dem zu Paris unterzeichneten französisch-amerikanischen Bündnisse insgeheim Nachricht erhalten, als Lord North im Unterhause darauf antrug, mit den abgefallenen Colonien Friedensunterhandlungen anzuknüpfen. Aber auch die britischen Friedenscommissarien erhielten bei ihrer Ankunft in Philadelphia, am 6. Juni 1778, eine ablehnende Antwort, obschon England sehr vortheilhafte Bedingungen anbot. Der englische Hof wollte keine Heeresmacht in Amerika halten, zweckmäßige Vorkehrungen zur Tilgung der amerikanischen Staatsschuld treffen und den nordamerikanischen Abgeordneten Sitz und Stimme im englischen Parlamente gestatten. Der Congreß beharrte indessen bei der Independenzerklärung der vereinigten Staaten von Nordamerika. Dazu konnte sich der englische Hof nicht entschließen, so lange sich noch irgend eine Hoffnung zeigte, die Colonien zur Unterwürfigkeit zurückzubringen. Das ganze Friedensgeschäft zerschlug sich und bereits zu Ende des Jahres 1778 begaben sich die Commissarien wieder nach England zurück [48]).

Die Feindseligkeiten zwischen Großbritannien und Frankreich, die indessen zum Ausbruch gekommen waren, begannen mit Kapereien, wodurch Frankreich viele reich befrachtete Handelsschiffe einbüßte. In dem ersten Seetreffen zwischen der französischen Flotte unter d'Orvilliers und der englischen unter Keppel bei der Insel Ouessent blieb der Sieg zweifelhaft. Der französische Admiral d'Estaing, der bereits im April 1778 mit einer Flotte von Toulon in Amerika angelangt war, hatte Nichts

41) s. Geschichte der zweiten Decade u. s. w. S. 447 fg. Sprengel a. a. O. S. 105 fg. 42) s. Geschichte der zweiten Decade u. s. w. S. 481 fg. 531 fg. Sprengel a. a. O. S. 113 fg. 43) s. Geschichte der zweiten Decade u. s. w. S. 470 fg. Eichhorn a. a. O. 1. Th. S. 448 fg.

44) s. Dohm's Materialien für Statistik und neuere Staatengeschichte. 4. Th. S. 81 fg. 45) s. a. a. O. S. 86 fg. 46) s. a. a. O. 3. Th. S. 5 fg. 47) s. Sprengel a. a. O. S. 121. 48) s. Geschichte der zweiten Decade u. s. w. S. 505 fg. 531. 541 fg. Sprengel a. a. O. S. 122 fg. Büsch, Welthändel S. 400 fg.

weiter bewirken können, als daß sich der General Clinton bei seiner Annäherung von Philadelphia nach Newyork zurückzog. Noch im December 1778 ward von den Engländern die Provinz Georgien angegriffen und dadurch der Krieg in den südlichen Provinzen erneuert. Die Eroberung der genannten Provinz ward jedoch erst im nächsten Jahre (1779) vollendet [49]). Mit 9000 Mann war der französische Admiral d'Estaing bei der Insel St. Lucia gelandet. Er ward jedoch von den Engländern mit großem Verluste zurückgeschlagen. In Ostindien setzten sie sich in Besitz von Pondichery. Später, am 20. März 1779, eroberten sie Mahé, den letzten Platz, den die Franzosen in Ostindien noch besessen hatten.

Das Kriegsglück war den Amerikanern nicht günstig. Ihre Niederlagen waren so bedeutend, daß weder der Congreß, noch einzelne Provinzen fernere Unternehmungen zur See wagen konnten [50]). Nach den beiden Treffen bei Beiars-Creek und bei Johns-Island, am 9. März und 20. Juni 1779, welche der amerikanische General Lincoln verlor und nach der Eroberung der Hauptstadt Savannah befand sich ganz Georgien in den Händen der Engländer. Die Franzosen verloren 1500 Mann, als der Admiral d'Estaing am 3. Oct. 1779, in Verbindung mit Lincoln einen Versuch machte, Savannah wieder den Engländern zu entreißen. Die Engländer waren Herren von ganz Georgien geblieben, als der französische Admiral d'Estaing in der Mitte des Octobers wieder nach Europa zurückkehrte [51]). Unter dem Anscheine, den Frieden zwischen England und Frankreich zu London zu vermitteln, hatte Spanien noch während der Unterhandlungen zu Cadiz eine starke Flotte ausgerüstet. Der spanische Gesandte in London, Marquis von Almodovar, beschwerte sich über mehrfache Beleidigungen, die der spanische Hof von englischer Seite erfahren haben wollte. Als England die verlangte Erledigung jener Beschwerden ablehnte, erfolgte von spanischer Seite am 26. Juni 1779 eine förmliche Kriegserklärung. Mit der Blockade und Belagerung Gibraltars eröffnete Spanien die Feindseligkeiten. Die spanische Flotte unter dem Admiral Cordova mit der französischen unter d'Orvilliers vereinigt, erschien im Canal, mußte jedoch, ohne das Geringste gegen die englische Küste unternommen zu haben, bereits zu Anfange des Septembers nach Brest und Cadiz zurücksegeln [52]).

Mangel an Truppen und an Geld hatte den amerikanischen Obergeneral Washington schon seit zwei Jahren in eine gewisse Unthätigkeit versetzt, die den Engländern einen vollständigen Sieg zu erringen erleichtert haben würde, wenn sie seit dem Jahre 1780 ihre Streitkräfte nicht zu sehr hätten theilen müssen. Dazu kam der schändliche Verrath, der einen der ausgezeichnetsten amerikanischen Feldherren, den General Arnold (s. d. Art. 5. Th. S. 385), veranlaßte, zu den Engländern überzutreten [53]). Ein höchst unangenehmes Ereigniß für England war die sogenannte bewaffnete Neutralität, die um diese Zeit (1780) auf Rußlands Antrieb zu Stande kam. Veranlaßt ward diese Maßregel dadurch, daß England, den allgemeinen Grundsätzen des Völkerrechts zuwider, seit einiger Zeit den Handel neutraler Mächte, besonders mit Schiffsbaumaterialien, in mehrfacher Weise störte, um die Ausrüstung französischer und spanischer Flotten zu verhindern. Die englischen Kaper bemächtigten sich aller neutralen Schiffe und was sich darin an feindlichen Gütern vorfand, wurde zu London für gute Prise erklärt. Die großen Vortheile, welche Rußland in seinen Seekriegen bisher aus seinen Schiffsmaterialien gezogen, weckten in dem russischen Minister, Grafen Panin, die Idee zu einem Versuche, die neutrale Flagge zu schützen. Die Erklärung, welche Katharina II. an alle kriegführenden Mächte richtete, sprach in ihren wesentlichen Punkten die Grundsätze aus: „Es solle frei Schiff frei Gut machen, mit Ausnahme der Contrebande, darunter aber nur das verstanden werden, was im 10. und 11. Artikel ihrer Handelsverträge mit Großbritannien vom Jahre 1766 unter dieser Benennung begriffen sei [54]), indem sie dies auf alle kriegführenden Nationen erstrecke; es solle nur ein solcher Hafen als blockirt anzusehen sein, wo kein Schiff ohne offenbare Gefahr wegen der nahe davor liegenden Kriegsschiffe der angreifenden Macht einlaufen könne; diese Grundsätze müßten in dem Verfahren und in den Urtheilen über die Legalität der Prisen zur Regel dienen." Katharina fügte hinzu, daß sie entschlossen sei, diese Grundsätze zum Schutze des Handels und der Schiffahrt durch eine beträchtliche Marine aufrecht zu erhalten; doch werde sie die bisherige Neutralität beobachten und so lange man sie nicht dazu nöthige, nie aus den Schranken der Mäßigung und Unparteilichkeit heraustreten [55]).

Dieser Erklärung zollten Frankreich und Spanien einstimmigen Beifall, weniger Großbritannien. König Georg äußerte im Allgemeinen, daß er seit dem Beginne des Kriegs die gemessensten Befehle ertheilt habe, die russische Flagge und den russischen Handel zu respectiren, wie es das Völkerrecht und die mit Rußland geschlossenen Handelsverträge foderten. Auch ferner, fügte Georg hinzu, werde er auf die pünktliche Vollziehung dieser Befehle ein wachsames Auge haben [56]). Um die erwähnten Grundsätze mit Nachdruck zu behaupten, erschien bereits 1780 eine russische Flotte im Sunde [57]). Am 9. Juli kam zu Kopenhagen zu diesem Zwecke, zur Aufrechthaltung der bewaffneten Neutralität, eine besondere Convention zwischen Rußland und Dänemark zu Stande [58]). Diesem Beispiele folgte Schweden, welches zu Petersburg am 1. Aug. 1780 abschloß, späterhin auch Friedrich II., Joseph II. und die Königin von Portugal, die sich bisher wegen ihrer besondern Verhältnisse zu Großbritan-

49) s. Geschichte der letzten Decade u. s. w. S. 548 fg. 560 fg. 50) s. a. a. O. S. 583 fg. Sprengel a. a. O. S. 130 fg. 51) s. Geschichte der letzten Decade u. s. w. S. 544 fg. 566 fg. 680 fg. Sprengel a. a. O. S. 128 fg. 131 fg. Eichhorn a. a. O. 1. Th. S. 456 fg. 52) s. Büsch, Welthändel S. 410 fg. 53) s. Eichhorn a. a. O. 1. Th. S. 461 fg. 54) Vergl. Dohm a. a. O. 4. Th. S. 249. 55) s. a. a. O. S. 177 fg. 56) s. a. a. O. S. 189 fg. 57) s. a. a. O. S. 210 fg. 58) s. a. a. O. S. 220 fg.

nen nun zu dem Frieden nicht entschließen wollen [1]. In dem bedrängten Lage kamen die Commissionen, als ihnen England und der ganze Congreß zu beendigen, am 21. Dec. 1783 den Krieg anzukündigen. Die Holländer waren der ersten ihnen mit Großmuthmuth widerfahrenden Leistung wegen, als sie zur Freundschaft in Frankreich, der Krone Großmuthmuth der wichtigsten verlangten Hilfsmittel wenig mehr. Es empfand sie seiner, daß sie nun den Franzosen der vereinigten Provinzen des nordamerikanischen Congresses Hermann Laurens, der auf einem einsamen nordischen Canal von Brittan gefangen wurden, der Commerz eines französischen und spanischen gegen England und den vereinigten Staaten von Nordamerika verband [2]. Laurens in Commerz [illegible] war dieser Verein von den Engländern in Verhaftung genommen worden. Da deshalb von englischer Seite durch den Ritter York ungemein Unterhandlung war von den Holländern in die Krone gezogen worden, weil sie auf ihren Commerz an neutralen Seemächten wiederholiger machen. Aber den dritte Stand über der Hauptbewegungsgrund in ihr, weshalb England den Holländern den Krieg ankündigte. Da ungeschwächten Kräfte des Friedens Laurens wandten England dann nur um Lösung.

In dem Handel in in England war nun der Anfang des Krieges mit Holland durch die unnützen Bewegungen verursacht, da durch den vereinten Fürsten Ali, den Fürsten von Mysore, in Ostindien gegen die Engländer verursachten waren. Wir sind verpflichtet in unserer Darstellung, die Narration. Die Hauptsache und Narration der Ursachen der ostindischen Feindseligkeiten war der Hauptgrund der allgemeinen Unzufriedenheit. Diese gründete durch die Ursachen Fürsten Ali's, der mit seiner Gesinnungsart in Harmonie verbunden, mußten die Engländer einen unerschütterten Kummer, der schon in Juni [illegible] mit einer verkündigten Kriegserklärung für sie waren [3].

Jene alten Sitten in in England eine Verwandten, in einen der verschiedenen Kummer mit mehren Klassen verursacht. Der Hauptsitz in mittelländischen Meer, mit England in der Entsprechung von Gibraltar einen ganzen Hafen. Dessen befand es wegen seiner Nähe der Kummer mit der verschiedenen Klassen in Allgemeinen mit gutlichen Sitten. Einen großen Theil dieser Flotte mußte England dem verwenden, dem Kaufmannsstande zu decken und den Holländern den Weg nach der Ostsee zu sperren. In der Hauptsache nach an holländischen Gesandter war mit Kriegsschiffen unter den Klassen. Insonnen war den nahen Klassen Flotte mit einer ganzen Macht angegriffen. Die verschiedene Kaufleute dagegen in den Holländer in Flotte wurde schon gnädig, mit den Hauptschiffen nach den holländischen Häfen

[1] Hume ... I. S. 94 ... 96 ... 74 ... 80 ... [illegible] I. S. 45 ... [2] Hume ... I. S. 48 ... Lauren ... II. S. 48 ... [3] Hume ... I. S. 48 ... Lauren ... II. S. 48 ...

Ein ostindisches Hülfsgeschwader verwandte der indische Fürst unter dem Klassen Hyder Ali, seinen Kaufmann durch Lieferungen von der Küste der holländischen Inseln reichlich, wie es ungefähr Klassenmacht ausgerüstet sey. Mit der Hauptstadt von St. Lucia, St. Martin u. a. Inseln in den Engländern eine unerwartete Beute in die Hände. Hyder Ali verwandte schon als der Klassen Hauptstadt mit einer großen Flotte in Verbindung standen. In den Jahren [illegible] — [illegible] eroberte der Engländer viele alte holländischen Besitzungen wieder ein, unter anderen St. Eustatius, St. Martin, Negapatnam u. a. Inseln mit Plünderung. In Asien ward in Angriff der Engländer auf das Vorgebirg der guten Hoffnung durch eine mit Hyder Ali verbundene französische Flotte vereitelt. Durch die Commodore Johnstone und Suffren, der die französische Flotte befehligte, verursachten. In Ostindien nahmen die Engländer den holländischen Negapatnam, nahmen auch Trincomale mit der ganzen Insel mit einem sehr reichen Magazin weg. Dem neuen Hyder Ali entfernt der Hafen und eine schwächere Besatzung, da er dann den englischen Generalen Coote am 1. Juli [illegible] eilten mit. In den gewonnen und neuen verschiedenen Kampf mit Hyder Ali gerieth es den Engländern mit einem Verwandten, den Narration, am 7. Sept. [illegible] einen Waffenstillstand zu schließen. Der Krieg mit Hyder Ali dauerte auch nach diesem Tode seiner einzigen tapferen Sohne mit Tippo Saib mit gleicher Erbitterung fort, worüber es gegen die mächtige Hervorkommen dem schwachen Karthago ging. In den am [illegible] März [illegible] zwischen den Engländern und Tippo Saib geschlossenen Frieden mußte dieser allen Ansprüchen auf Carnatic und Trincomale zugeben, wieder in den Besitz der übrigen Handelsstädte in den Staaten von Mysore [4].

In Westindien ging der englische Admiral Rodney am 12. April [illegible] in einer ausführlichen Schlacht bei Guadeloupe. Die französische Flotte unter den Admiral Grasse. Er mußte sich in die innere Bucht in Hafen de Pointe und vor andern Schiffen zurückziehen, eine andere fielen den Engländern auf die Flucht in die Hände. Endlich verwandten die englischen Flotten die Herrschaft in den westindischen Gewässern bis zum Ende des Krieges. Dort eroberten sie drei Inseln und der Admiral Hood in Barbados Stadt gerieth nur, um sich zur Wiedereroberung der Inseln. Die wichtige Frucht ihres erfochtenen Sieges war die Vereitelung der französischen Angriffe auf Jamaica [5].

In Europa andere Seite Jahre der wenigen französischen Flotte in Kanal in allen Unternehmungen mit Spanien gegen in der ersteren westindische Feindseligkeiten. Aus den Kanal wandte sich die französische Flotte als Spanischer Hafen und Gibraltar, um die Eroberung dieser Festung, die von den Spaniern angegriffen ward, zu decken. In diesem ganz

[4] Hume ... I. S. 48 ... Lauren ... II. S. 48 ... [5] Hume ... I. S. 48 ... Lauren ... II. S. 48 ...

artigen Unternehmen waren zehn schwimmende Batterien, mit 212 Kanonen besetzt, gebaut worden. Sie geriethen aber in Brand durch den glühenden Kugelregen, den der Commandant Elliot auf sie herabströmen ließ, und gingen mit ihrer ganzen Artillerie und mindestens 1500 Mann völlig zu Grunde. Noch immer aber war für Gibraltar die Gefahr nicht vorüber. Dem wachsenden Mangel an Lebensmitteln unter der Besatzung half ein dänischer Schiffer ab, der in den Hafen von Gibraltar verschlagen worden. Am 18. Oct. 1782 gelang es dem Lord Howe, fast im Angesichte der französischen Flotte einige Schiffe mit hinreichendem Proviant in den Hafen von Gibraltar einzubringen. Von den Feinden verfolgt, die ihm jedoch nicht so schnell nacheilen konnten, daß es zu einem förmlichen Treffen hätte kommen können, kehrte Howe nach England zurück [65]).

Dort hatte unterdessen eine große Ministerialveränderung stattgefunden. Im Parlamente hatte die Opposition oder die Rockingham'sche Partei, die immer den amerikanischen Krieg als nachtheilig für die Nation geschildert hatte, die Majorität über die Hofpartei gewonnen. Die bisherigen Minister, die Lords North, Sandwich, Germaine und Andere, mußten ihren Gegnern, dem Marquis von Rockingham, dem Lord Shelburne, Charles Fox, William Pitt und Andere, ihre bisherigen Stellen einräumen. Rockingham ward erster Lord des Schatzes, Fox Staatssecretair, Pitt Kanzler der Exchequer. Das neue Ministerium eröffnete seine Thätigkeit mit Friedensunterhandlungen; die einzelnen Mitglieder waren jedoch dabei in ihren Ansichten so verschieden, daß sie bald mit einander in den lebhaftesten Zwist geriethen. Fox schickte eigenmächtig den commandirenden Generalen in Amerika den Befehl zu, nur defensiv zu verfahren. Nicht nur den Amerikanern, auch den Generalstaaten bot Fox den Frieden an. Der Congreß erklärte sich jedoch entschieden gegen einen Separatfrieden. Eine ähnliche Erklärung gaben die Holländer, weil sie nur durch einen allgemeinen Frieden, oder durch Mitwirkung ihrer Verbündeten, der Könige von Frankreich und Spanien, für ihre großen Verluste entschädigt zu werden hofften. In den Friedensunterhandlungen zu Paris weigerte sich der britische Minister Shelburne hartnäckig, dem Könige von Spanien Gibraltar abzutreten. Durch Vermittelung Frankreichs trat Spanien endlich von seiner Foderung zurück. Am 21. Jan. 1783 wurden zu Versailles die Präliminarien zwischen Großbritannien, Frankreich und Spanien und zugleich ein Waffenstillstand unterzeichnet, in welchen auch die Generalstaaten begriffen waren. Mit den Congreßdeputirten zu Paris hatte England schon am 30. Nov. 1782 vorläufige Artikel abgeschlossen, worin Alles, was die nordamerikanischen Staaten betraf, klar entschieden war [66]).

Unter harten Bedingungen für Großbritannien ward am 3. Sept. 1783 der Definitivvertrag zu Versailles unterzeichnet, nach welchem Großbritannien die völlige Unabhängigkeit und Souverainetät der 13 vereinigten Staaten von Nordamerika anerkannte und ihnen den größten Theil von Canada bis an den Mississippi, einen Distrikt von 18,000 □Meilen, einräumte, manche Vortheile und Freiheiten ungerechnet. Auch Frankreich war in jenem Friedensvertrage durch mehrfache Entschädigungen begünstigt worden [67]). In dem Definitivtractate mit Holland, der nach längeren Unterhandlungen zu Paris am 20. Mai 1784 abgeschlossen ward, erkannte Holland das Recht der englischen Flagge, wie es vor dem Kriege üblich gewesen. König Georg erhielt von den Holländern die Stadt Negapatnam nebst Zubehör als völliges Eigenthum. Alles Andere, was die Engländer den Holländern abgenommen hatten, namentlich Trinconomale, ward zurückgegeben. Endlich verpflichteten sich die Generalstaaten, die Schiffahrt Großbritanniens in den ostindischen Gewässern nicht zu beunruhigen [68]).

Große Sensation erregten die abgeschlossenen Friedensverträge im Parlamente zu London. Sie wurden aufs Heftigste von der Opposition angegriffen, die bald die Majorität gewann. Die Folge davon war, daß die Minister einer nach dem andern ihre Stellen niederlegten. Ueber fünf Wochen war König Georg ohne Ministerium. Alle öffentlichen Geschäfte stockten in dieser Zeit, bis endlich der jüngere Pitt, damals 24 Jahre alt, zur Staatsverwaltung gelangte. Dies geschah im December 1783 und alle Geschäfte nahmen nun wieder einen glücklichern und festern Gang.

England zu schwächen und seine Herrschaft auf dem Meere zu beschränken war für Frankreich das Hauptmotiv gewesen, an dem nordamerikanischen Kriege Theil zu nehmen. Diesen Hauptzweck sah es auf keine Weise erreicht. In dem ganzen unglücklichen Kampfe mit den Nordamerikanern und durch die Anerkennung ihrer Unabhängigkeit hatte blos Englands Ehre gelitten. Fast keinen der Vortheile, die es bisher in Nordamerika gehabt, hatte es eingebüßt. Nur kurze Zeit litt Englands Handel mit den Nordamerikanern, die bald aus Gewohnheit ihre alten Verbindungen mit Großbritannien wieder anknüpften. An Kriegskosten hatte England zwar 103 Millionen Pf. St. aufgewandt; dagegen hatte es die bedeutenden Summen erspart, die es seit dem Frieden zu Aachen für die Regierung und den Schutz der nordamerikanischen Colonien hatte verwenden müssen. Nicht leicht war es den Holländern geworden, das Recht der englischen Flagge anzuerkennen und Negapatnam an England abzutreten, wodurch die holländisch-ostindische Compagnie jährlich 200,000 Fl. einbüßte. Durch das Versprechen der Holländer, die britische Schiffahrt in den ostindischen Gewässern nicht zu stören, hatten sie den Engländern dort völlige Freiheit eingeräumt. Auch nach der Errichtung der bewaffneten Neutralität war England im Wesentlichen den Principien treu geblieben, die es bisher auf dem Meere gegen andere Seemächte befolgt hatte.

65) s. Büsch a. a. O. S. 426 fg. Vergl. History of the late Siege of Gibraltar, by *John Drinkwater*. (Lond. 1785. 4.)

66) s. *Martens*, Recueil des principaux traités etc. Tom. II. p. 308 seq.

67) Vergl. *Martens* l. c. T. II. p. 315 seq. 462 seq. 484 seq.

68) s. *Martens* l. c. p. 520 seq.

Mitten unter seinen auswärtigen Kriegen ward England durch innere Bewegungen und Aufstände beunruhigt, welche die britische Regierung nur mit Mühe unterdrücken konnte. Seit 1779 hatte Irland bittere Klagen erhoben über die drückenden Beschränkungen seines Handels und seiner Gewerbe. Da das englische Parlament jene Beschwerden wenig zu beachten schien, bewaffneten sich zahlreiche Corps auf eigene Kosten. Ein Heer von 50,000 Irländern, in wenigen Monaten zusammengebracht, schien entschlossen, nicht nur die irländischen Küsten gegen einen damals befürchteten auswärtigen Angriff, sondern auch sich selbst gegen einheimische Anmaßungen und Bedrückungen zu vertheidigen. Die britische Regierung mußte einen ähnlichen Aufstand wie in Nordamerika befürchten; sie wagte jedoch keine ernsten Maßregeln, um die bewaffneten Irländer nicht noch mehr zu reizen. Diese wollten dem britischen Parlamente keine Gewalt über sie zugestehen, und traten mit dieser Erklärung öffentlich hervor. Ein freier Handel mit der ganzen Welt war die Hauptforderung der Irländer; nur dadurch hofften sie sich vom Untergange zu retten [69]). König Georg empfahl in einer Rede, mit welcher er am 25. Nov. 1779 das Parlament eröffnete, den Lords und den Gemeinen jene Angelegenheit aufs Dringendste. Nach einigen lebhaften Debatten bewirkte Lord North eine Parlamentsacte, welche das Verbot der Ausfuhr irländischer Wollenwaaren und andere Handelsbeschränkungen aufhob. Auch sollte den Irländern erlaubt sein, mit den britischen Colonien in Amerika, Westindien und Afrika unbeschränkt Handel zu treiben [70]).

Lebhafte Debatten veranlaßte, als kaum die irländischen Unruhen beseitigt waren, die von Lord Shelburne im englischen Parlamente erhobene Rüge des Mangels an Oekonomie in der Kriegsverwaltung. Er schloß seine Rede mit bittern Vorwürfen über die Verschwendung des Ministeriums, welches über die Verwendung beträchtlicher Summen nie Rechnung abgelegt habe. Am Schlusse seiner Rede drang er auf Beschränkung der täglich wachsenden Anhäufung der Nationalschuld. Dieser Antrag ward verworfen. Ein ähnliches Schicksal hatten einige Bills, in denen der berühmte Burke auf Erleichterung der Abgabenlast drang. York, Middlesex, Chester und andere Grafschaften richteten Bittschriften an das Parlament, in welchen sie den verarmten Zustand des Landes schilderten und um möglichste Abhilfe baten. Diese Petitionen, im April 1780 dem Unterhause vorgelegt, wurden zu großem Verdrusse der Opposition verworfen.

Große Bewegungen und einen furchtbaren Tumult veranlaßte um diese Zeit (1779) der Lord George Gordon, ein jüngerer Bruder des schottischen Herzogs von Gordon, der in der schottischen Grafschaft Inverneß die Stelle eines Parlamentsdeputirten bekleidete. Durch Leichtsinn, Ehrsucht und Eitelkeit ließ er sich verleiten, eine Vereinigung der Protestanten in England zu bewirken, um durch sie den Widerruf einer Parlamentsacte zu bewirken, welche die Katholiken vielfach begünstigte. Als ihm dies mislang, äußerte er im Parlamente die drohenden Worte: „Schottland ist reif zur Rebellion; die waffenfähigen Einwohner sind bereit, sich der Regierung zu widersetzen, und haben mich ersucht, mich an ihre Spitze zu stellen.“ An der Spitze des durch seine Reden entflammten Pöbels, der sich in Georg-Fields, 20 bis 30,000 Mann stark, um ihn versammelt hatte, brach Gordon nach der Stadt auf, besetzte die Zugänge zum Parlamentshause und zwang die Mitglieder, wenn sie die Reihen passirten: „No Popery!“ [71]) zu rufen. Die von Gordon dem Unterhause überreichte Petition ward mit einer Majorität von 192 Stimmen verworfen. Dies erbitterte den Pöbel noch mehr. Die Regierung that keine ernstlichen Schritte, den Aufruhr zu unterdrücken. Am 6. Juni 1780 wurden von den Aufrührern mehre öffentliche Gebäude angezündet. Am furchtbarsten war die hierauf folgende Nacht, in welcher man nicht weniger als 36 Feuersbrünste zählte. Endlich, am 8. Juni 1780, wurden ernstere Maßregeln ergriffen, welche durch die Verhaftung Gordon's und die Bestrafung der Haupträdelsführer den Aufruhr beendigten [72]).

In Irland jedoch dauerten die Unruhen noch fort. Die Verhältnisse der Irländer zu Großbritannien waren für jene zu drückend, als daß sie nicht hätten versuchen sollen, sich zu befreien. Besonders lästig war den Irländern eine britische Parlamentsacte vom Jahre 1720, welche ihr Land und dessen besonderes Parlament den Entscheidungen des londoner Parlaments unterwarf. Einer Bill zufolge, die am 17. Mai 1782 die königliche Genehmigung erhielt, sollte keine Appellation der irländischen Gerichtshöfe an das Parlament zu London mehr gelten, vielmehr alle irländischen Rechtsaussprüche unwiderruflich sein. Das irländische Parlament erhielt, da auch keine englische Armee, wie früher, dort cantoniren sollte [73]), dieselben Rechte wie das britische Parlament.

Den 18. Nov. 1783 wurde durch Fox, der damals mit Lord North an der Spitze der Verwaltung stand, eine Bill ins Unterhaus gebracht, nach welcher die Verwaltung der ostindischen Angelegenheiten der gleichnamigen Handelscompagnie entzogen und einer vom Unterhause zu ernennenden Commission von sieben Directoren und neun Assistenten übertragen werden sollte. Diese Bill ging am 1. Dec. 1783 im Unterhause durch, im Oberhause aber wurde sie, nicht ohne Zuthun des Königs, der sie entschieden misbilligte, verworfen. Dieses führte den Sturz des Ministeriums und die Bildung eines neuen, an dessen Spitze der junge Pitt als erster Lord des Schatzes trat, herbei. Dem neuen Ministerium arbeitete die von Lord North und Fox geleitete Coalition rastlos entgegen. Mit unerschütterlicher Kaltblütigkeit behauptete Pitt sich über zwei Monate auf seinem schwierigen Posten, dann wurde das gegenwärtige, der Coalition durchaus ergebene Parlament aufgelöst, wozu der

69) s. Geschichte der zweiten Decade u. s. w. S. 631. 70) s. D. S. 632.

71) Kein Papstthum! 72) s. Wendeborn's Zustand des Staats in Großbritannien. 3. Th. S. 343 fg. Geschichte der zweiten Decade u. s. w. S. 646 fg. 73) s. Annuingston T. IX. p. 241 seq. 304.

g in wiederholten Adressen aufgefodert worden war 25. März 1784). Das neue Parlament accomo- sich völlig den Ansichten des Ministeriums, und so es Pitt nicht schwer, seine „Bill zur bessern Ein- ng und Verwaltung der Angelegenheiten der ostin- n Compagnie" in beiden Häusern durchzusetzen. dieser Bill sollten die Angelegenheiten der ostindi- Compagnie durch eine besondere Commission unter Namen eines Board of Controul regulirt werden. inzelnen Mitglieder dieser Commission wählte König g aus seinem geheimen Rathe, und es stand ihm dieselben nach Gutdünken zu verändern. Ohne irkung dieser Commission sollten weder die In- emten, noch die Directoren der ostindischen Com- ie etwas Wichtiges unternehmen. Ihre jährliche ende ward auf acht Procent gesetzt, und das Par- nt gab der Compagnie noch Frist wegen der rück- igen Zollabgaben. So ermäßigte es auch, um ihr helfen, den bisherigen nicht unbeträchtlichen Thee- ).

Das bisher mehrfach gestörte gute Vernehmen zwi- England und Frankreich schien im J. 1786 so völlig stellt und befestigt, daß der französische Minister Ver- s am 26. Sept. 1786 mit Großbritannien einen sehr eilhaften Handelsvertrag schloß, der die gegenseitige reneinfuhr mit wenigen Beschränkungen erlaubte, den rigen Zoll bedeutend verminderte [75]) und somit die rige Rivalität zwischen England und Frankreich für re Zeit beseitigte. Hätte die Allianz, die Vergen- schon früher (1785) zwischen Frankreich und den ralstaaten zu Stande gebracht [76]), eine längere Dauer t, so hätte sie für England sehr nachtheilig werden n. Sie ward glücklicherweise am 15. April 1788 hoben und die alte Verbindung zwischen England den vereinigten Niederlanden wiederhergestellt.

Es war ungefähr um diese Zeit (1787), als der s thätige Handelsgeist der Engländer sie bewog, sächlich des Pelzhandels wegen, Schiffe nach der westküste von Amerika auslaufen zu lassen. Dem nehmen, im Nootka-Sund eine kleine Colonie oder rei anzulegen, widersetzte sich jedoch Spanien, das ür berechtigt hielt, andere Nationen von diesen Ge- n auszuschließen. Es bequemte sich jedoch, da seine ung auf Frankreichs Beistand fehlschlug, am 28. 1790 zu einem Vergleiche, nach welchem die Eng- : im Besitze alles dessen blieben, was sie seit 1789 ien Gegenden innegehabt hatten [77]).

Im Herbste 1788 wurde der König von einer be- chen Krankheit heimgesucht [78]). Man schrieb sie igs dem Verdrusse zu, den ihm manche politische : verursacht hatten, seinem anhaltenden Arbeits- und den heftigen Leibesübungen, denen er sich überließ. Aber schon wenige Tage nachher, am 16. Aug. 1788, zeigte Georg's Uebel alle Symptome des Wahn- sinns. Diese Anzeichen der Zerrüttung seiner Geistes- kräfte waren von Gall-Affectionen und von so heftigen Fieberanfällen begleitet, daß man ernste Besorgnisse für sein Leben hegte. Durch unermüdete Sorgfalt erlangte Georg bald seine Gesundheit wieder, nicht aber den Ge- brauch seiner Verstandeskräfte. Dieser Vorfall erregte überall großes Bedauern. Am 3. Dec. 1788 versammelte sich der Geheimerath zu Whitehall. Die fünf Aerzte, welche den König behandelten, wurden darüber eidlich vernommen, was der Zustand befürchten oder hoffen lasse. Sie antwor- teten: Der König sei in diesem Augenblicke außer Stande zu regieren; nach den Erfahrungen jedoch, die sie durch analoge Fälle gemacht, dürften sie auf seine völlige Wie- derherstellung hoffen. Die Zeit, wann diese eintreten würde, näher zu bestimmen, sei freilich unmöglich. Tags darauf theilte Pitt dem Unterhause den Bericht der Aerzte mit und kündigte an, daß er die Bildung einer Com- mission beantragen würde, welche damit beauftragt sein sollte, auf die für die gegenwärtige Lage passenden Mit- tel zu denken. Die Opposition behauptete, daß, so lange der König zur Leitung der Geschäfte unfähig wäre, dem Thronerben von Rechtswegen die Regentschaft zukomme. Damit erklärte sich Pitt nicht einverstanden, er wies die Entscheidung darüber dem Parlamente zu. „Die Kö- nige und die Prinzen," äußerte Pitt, „erhalten ihre Rechte von dem Volke, und das Volk allein durch seine Vertreter kann eine Entscheidung in den Fällen abgeben, welche die Verfassung nicht auf eine ausdrückliche Weise bestimmt" [79]).

Daß der Prinz von Wales die geeignetste Person für die Regentschaft sei, sah Pitt wohl ein; aber er leugnete, daß die Regentschaft ihm von Rechtswegen ge- höre, und unabhängig von dem Willen des Parlaments, wie es Fox behauptete. Diese Ansicht sprach er in einem Schreiben an den Prinzen aus, in welchem er sich we- gen des Verdachts rechtfertigte, den derselbe sowol gegen ihn als seine Collegen geschöpft, und zugleich betheuerte, nur nach seiner Ueberzeugung von seinen Pflichten und der seinem Souverain schuldigen Treue gehandelt zu haben.

Indessen schien sich die Gesundheit König Georg's zu bessern. Täglich erschienen befriedigende Bulletins, um das Volk zu beruhigen, was jedoch die Aeußerung von tausend widersprechenden Meinungen nicht hinderte. Einige behaupteten, des Königs Krankheit werde so lange dauern als sein Leben, oder sie werde in eine Art von moralischer Unempfindlichkeit oder Blödsinn aus- arten. Andere glaubten, der König werde genesen, aber die Zeit seiner Genesung sei noch sehr entfernt. Noch Andere fürchteten, Georg würde, obschon wiederherge- stellt, die Leitung der Geschäfte auf lange Zeit nicht übernehmen können. Gering war die Zahl derer, welche glaubten, daß die Regentschaft unnütz sei. Pitt hätte gern diese Meinung zu der seinigen gemacht. Seine

---

1) s. *Rennington* l. c. T. IX. p. 390 seq. Sprengel . S. 176 fg. Archenholz, Annalen der britischen Ge- . I. Th. S. 48 fg. 75) s. *Martens*, Recueil etc. p. 680 seq. 76) s. Meiners' und Spittler's Histor. m. 6. Bd. 4. St. Nr. 1. 77) s. *Martens* l. c. T. III. seq. 78) „Vergl. den folgenden Artikel." Red.

79) Vergl. Lingard's Geschichte von England. 16. Bd. S. 323 fg.

Hoffnungen wuchsen durch die günstigen Nachrichten von der rasch fortschreitenden Genesung des Königs. Auf diese Weise ward der Regentschaft vorgebeugt, die er ebenso sehr für das Land als für sich selbst fürchtete, indem er voraussah, daß im Falle ihrer Verwirklichung die For-North-Partei wieder die Gewalt an sich reißen würde.

Am 23. Dec. 1788 erhielt Pitt ein eigenhändiges Schreiben des Königs, der ihm seine Genesung meldete. Das Schreiben war kurz, aber es drückte die ganze Freude aus, die Georg darüber empfand, daß er im Stande wäre, mit seinem Minister die gemeinschaftlichen Arbeiten fortzusetzen. Der König lud demnach Pitt ein, mit dem Lordkanzler zu conferiren und ihn den folgenden Tag in Kew zu besuchen. Der König bestimmte einen Tag, um Gott für seine Wiedergenesung im ganzen Königreiche zu danken. Am 23. April 1789 verfügte er sich in großer Procession nach der Paulskirche, begleitet von der Königin und seiner ganzen Familie, von den beiden Häusern des Parlaments, von allen Großbeamten seiner Krone, von den Gerichtshöfen und dem diplomatischen Corps. Am Abend fand eine allgemeine Beleuchtung statt, nicht nur in London, sondern sogar in allen Städten des Königreichs. Ueberall zeigte das Volk die lebhafteste Freude. König Georg war tief gerührt. „Aus seiner Krankheit," äußerte er, „wäre für ihn ein großes Glück hervorgegangen; er habe sich aufs Innigste überzeugt von der Liebe seines Volkes."

Ungeachtet der fortwährenden Zeichen seiner völligen Genesung ward ihm von seinen Aerzten noch nicht erlaubt, sich den Geschäften zu widmen, aus Furcht, zu große Anstrengung möchte ihm schaden. Dr. Willis rieth zu einer Luftreise rund um das Königreich. Von der Zerstreuung und Luftveränderung versprach er sich günstige Resultate für die Gesundheit des Königs. Folgsam den Vorschriften seines Arztes besuchte Georg die ganze südliche Küste Großbritanniens. Bei seiner Rückkehr nach Windsor, gegen Ende des Septembers, wohnte er einigen theatralischen Vorstellungen in Covent-Garden und Drurylane bei und erhielt überall zahlreiche Beweise der Liebe seines Volkes.

König Georg's heitere Stimmung begünstigte der tiefe Friede, den England genoß. Es bereicherte sich durch seinen Handel und Gewerbfleiß. Dieser Zustand sollte jedoch nicht lange dauern. Ganz Europa stand in den Waffen. Der König von Schweden setzte den Norden in Bewegung. Die beiden kaiserlichen Höfe von Rußland und Teutschland bedrohten die Türkei. Preußen suchte noch eine kluge Neutralität zu beobachten, und in Frankreich brach die furchtbare Revolution aus.

Als die Nachrichten von dieser Staatsumwälzung nach England gelangten, wurde sie dort sehr verschieden beurtheilt. Einige folgten ihren Fortschritten mit eifersüchtigen Augen oder schöpften daraus lebhafte Besorgnisse. Andere freuten sich über eine Regierungsveränderung, die an die Stelle des ehemaligen Despotismus eine liberale Regierung setze, ähnlich derjenigen, die sie selbst genossen. Selbst Männer von ausgezeichneter Stellung, Redner und Schriftsteller von großem Verdienste prophezeiten, die Freiheitsherrschaft würde Frankreich glücklich machen, die Errichtung einer neuen Regierung in Frankreich für die Fortdauer des Friedens in Europa hinlängliche Gewähr leisten. Weiter gab es in England auch feurige Anhänger der französischen Demagogen. Die einsichtsvollen Freunde der bestehenden Ordnung der Dinge rechneten auf den festen Willen des Königs und den Charakter seines ersten Ministers.

In der ersten Zeit der französischen Revolution beobachtete England die strengste Neutralität. Es begnügte sich damit, die aus jener allgemeinen Verwirrung ihm zufließenden Vortheile zu benutzen. Als der revolutionaire Geist sich nach Belgien verbreitete und von dort durch allerlei geheime Umtriebe das englische Volk aufzuwiegeln suchte, vereinigten sich die verschiedenen britischen Parteien mit edlem Nationaleifer. Selbst die gerechtesten Wünsche, unter andern nach Parlamentsreform, wurden zurückgedrängt, um nicht der leichtsinnigen Aenderungssucht des Zeitalters Vorschub zu geben. Als der Nationalconvent zu Paris die Königswürde abgeschafft und Frankreich für eine Republik erklärt hatte, wurde dem französischen Geschäftsträger zu London, dem Bürger Chauvelin, vom britischen Hofe angekündigt: seine Geschäfte wären für jetzt suspendirt. Kaum war die Nachricht von Ludwig's XVI. Hinrichtung in London angelangt, als König Georg den Bürger Chauvelin mit dem schriftlichen Bescheide seiner bisherigen Functionen überhob: „Mit dem traurigen Tode seines Königs wären alle seine bisher suspendirt gewesenen Geschäfte völlig eingestellt. Nach einer solchen Begebenheit könne er nicht länger verweilen und möge Großbritannien in acht Tagen verlassen."

Der französische Nationalconvent kündigte dem Könige von Großbritannien und seinem Verbündeten, dem Statthalter der Niederlande, zugleich den Krieg an. Fünf Wochen später folgte die Kriegserklärung gegen Spanien, welches den französischen Gesandten Bourgoing ebenfalls genöthigt hatte, sich schleunig aus Madrid zu entfernen [80]). Von diesem Augenblicke an betrachteten die Mächte die Sache, für die sie kämpfen sollten, als eine gemeinschaftliche Angelegenheit aller europäischen Fürsten. Großbritannien, welches an die Spitze der europäischen Coalition gegen Frankreich trat, schloß nicht blos mit dem Könige von Sardinien einen Allianztractat, es verband sich auch im Juli 1793 gegen Frankreich mit den Königen von Spanien und Preußen, zuletzt im August und September des genannten Jahres noch mit dem Kaiser Franz und mit Portugal [81]). Mit Hessen-Cassel, Baden und Hessen-Darmstadt schloß König Georg Subsidienverträge. So entstand eine Coalition der meisten europäischen Mächte gegen Frankreich. Mit ihnen sich messen zu wollen, war ein kühnes Unternehmen der isolirten französischen Republik zu einer

80) Vergl. (*Martens*) Recueil des traités conclus entre la republique française etc. T. II. p. 154 seq. 400 seq. Vergl. Fr. Gentz, Ueber den Ursprung und Charakter des Krieges gegen die französische Revolution. (Berlin 1801. 4.) 81) s. *Martens*, Recueil des principaux traités etc. T. V. p. 144 seq.

wo das Kriegsdepartement sich in der furchtbarsten
irrung befand und selbst im Innern Frankreichs,
r Vendée, ein Bürgerkrieg wüthete, der sich immer
r auszubreiten drohte. Gleichwol glaubten die
thaber in Paris, ihren zahlreichen Feinden die
e bieten zu können. Gegen 300,000 Krieger hat-
e bereits unter den Waffen; und bei dem allgemei-
Müßiggange des Volkes, den die Stockung des
els und der Gewerbe, sowie die politische Schwär-
erzeugt hatte, konnten sie ziemlich sicher darauf rech-
daß es ihnen an Kriegern nicht leicht fehlen werde.
Bereits am 1. März 1793 hatte König Georg, um
Oesterreicher, Preußen und Holländer zu verstärken,
rsten Landtruppen nach den Niederlanden gesandt.
hin zog er außerdem noch 14,000 Hanoveraner,
i englischem Solde standen. Die Verbündeten be-
ten hierauf Condé und Valenciennes. Nach hart-
gem Widerstande mußten sich beide Festungen erge-
Die Belagerung von Dünkirchen am 8. Sept. 1793
bereits zwei Tage später wieder aufgegeben. Glückli-
paren die Engländer in ihren Unternehmungen zur See.
8. Aug. 1793 nahm eine englisch-spanische Flotte die
t Toulon in Besitz, die sich gegen den Nationalconvent
rt hatte. Zwar mußten sie gegen Ende des Jahres,
2. December, den Platz nach einem langen und fürch-
gen Kampfe wieder räumen; doch verbrannten sie
den größten Theil der Arsenale und Magazine,
linienschiffe und 9 Fregatten. Seit diesem Ereig-
trennte sich, in Folge mancher Mißhelligkeiten, die
sche Flotte von der englischen. Die spanischen Ge-
e Lonjara und Gravina kreuzten meist müßig an
spanischen Küste und beobachteten eifersüchtig die
nehmungen der Briten. In Ostindien wurden die
zosen aus Pondichery und ihren übrigen Niederlas-
n vertrieben. In Westindien setzte sich der englische
ral Gardener in den Besitz der Insel Tabago.
und nach eroberten die Engländer St. Pierre,
elon, Martinique, St. Lucie und andere Inseln.
alle Besitzungen der Franzosen befanden sich seit
Mai 1794 in den Händen der Engländer. Nicht
zuvor hatte der französische Nationalconvent durch
Decret vom 4. Febr. 1794 den Negern die Freiheit
sichert. Ihren Schutz brauchte man von französischer
: zum Vorwande, die Neger gegen England aufzu-
eln. An die Spitze ganzer Heere von Negern und
utten stellte sich der Conventsdeputirte Hugues, um
Wiedereroberung der verlorenen Inseln zu versuchen.
h die bisherige Sorglosigkeit der Franzosen waren
Engländer so sicher geworden, daß sie bei dem all-
inen Aufstande der Neger unter französischem Com-
o ihnen aus Mangel an Truppen nicht hinläng-
Widerstand bieten konnten. Sie mußten sehen,
die Franzosen im Juni 1794 die westliche Hälfte
Guadeloupe eroberten und sich zu Ende des Jahres
r in den Besitz von St. Domingo setzten. Ver-
nde Seezüge unter dem Commando des eben er-
nten Conventsdeputirten Hugues thaten den Eng-
rn in den wenigen Besitzungen, die ihnen noch ge-
blieben, ungeheuren Schaden [82]). Im Mai 1795 sandte die englische Regierung eine von dem Admirale Parker befehligte Flotte, um die westindischen Colonien mit Lebensmitteln, Munition und Truppen zu unterstützen. Diese Flotte ward durch einen Sturm zu Grunde gerichtet, worauf der General Abercrombie mit einem Heere von 25,000 Mann nach Westindien gesandt ward, um den Engländern wieder zu dem Besitze der ihnen entrissenen Inseln zu verhelfen [83]).

In Folge der wichtigen Eroberungen, welche um diese Zeit, in den Jahren 1794—95, der französische General Pichegru in Holland gemacht hatte, wurden von Frankreich die vereinigten Niederlande in die batavische Republik verwandelt und mit ihr ein Friedens- und Allianztractat geschlossen, der zugleich ein Trutz- und Schutzbündniß gegen England enthielt. England erhielt dadurch Anlaß, auf holländische Schiffe, die sich in den britischen Häfen befanden, Beschlag zu legen. Den Allianzvertrag mit Frankreich betrachtete es als eine Kriegserklärung und gab dem zufolge der Kaperei und dem Seekriege eine weitere Ausdehnung [84]).

Die Lage Englands in seinem Innern wurde unterdessen immer bedenklicher. Wie in andern Ländern regte sich auch dort der revolutionaire Geist in dem Verlangen nach mannichfachen Reformen, worunter jedoch viele unruhige Köpfe nur die Absicht verbargen, einen gänzlichen Umsturz der bisherigen Verfassung herbeizuführen. Den mehrfachen Anschlägen gegen das Leben des Königs lag selten ein völliger Wahnsinn zum Grunde. Um ihn, die Constitution und den Staat zu retten, waren große und strenge Mittel erfoderlich, die freilich die Popularität der Regierung nicht vermehren konnten. Die Alien-Bill und die Treacherous-Correspondence-Bill wurden zum Gesetze erhoben. Die Habeas-Corpus-Acte wurde suspendirt, und Statuten zum Schutze des Königs gegen Verrath und zur Verhütung aufrührischer Gesellschaften traten ins Leben. Mehre verdächtige Personen wurden verhaftet und vor Gericht gestellt. Auch die Preßfreiheit ward mehrfach beschränkt. Die Erbitterung der eifrigen Gegner des Hofes stieg gleichwol immer höher und fand bei dem Volke um so leichter Eingang, da es den Druck der Steuern, die der Krieg veranlaßte, sehr lebhaft fühlte.

Dringend war um diese Zeit (1794) der teutsche Kaiser von den Reichsständen um seine Mitwirkung zu einem billigen Frieden mit Frankreich ersucht worden. Der Kaiser war dazu geneigt. Allein der König von Preußen hatte bereits den Generalmajor Grafen von Golz bevollmächtigt, in Basel mit dem französischen Botschafter Barthelemy über einen Separatfrieden zu unterhandeln. Dieser Friede ward nach dem bald nachher erfolgten Tode des Grafen Golz, durch den nach Basel gesandten Staatsminister von Hardenberg am

82) s. Eichhorn a. a. O. 2. Th. S. 716. 83) s. Büsch, Welthändel S. 556 fg. Eichhorn a. a. O. 2. Th. S. 145 fg.
84) Vergl. Posselt's Europäische Annalen. 1795. 1. Bd. S. 220 fg. (*Martens*) Recueil des traités conclus entre la république française. T. I. p. 272 seq.

dem genannten Tage überfiel jedoch Washington die äußersten britischen Vorposten bei Trenton in Newyork. Er zwang die Engländer, New-Jersey zu verlassen und sich nach ihrem Hauptquartiere zusammen zu ziehen [41]).

Erst spät, im Juni 1777, hatte der zweite Feldzug begonnen, wegen der bisher ausgebliebenen Truppenverstärkungen und des Mangels an den nöthigsten Bedürfnissen. Howe hatte New-Jersey verlassen, um mit der Flotte einen Angriff auf Philadelphia zu unternehmen. In Maryland, wo er gelandet, ging ihm Washington entgegen, der jedoch bei Brandywyne eine bedeutende Niederlage erlitt. Howe bemächtigte sich, durch diesen Sieg ermuthigt, im November 1777 der Forts bei Philadelphia, welche die Provinzialtruppen besetzt hatten. Damit endeten, im Wesentlichen ohne bedeutenden Erfolg, die Unternehmungen der britischen Hauptarmee. Howe sah sich blos auf den engen Bezirk von Philadelphia beschränkt. Lange konnte er sich dort nicht halten. Er legte daher sein Commando nieder und übergab es dem General Clinton, der sich am 18. Juni 1778, unter manchen Mühseligkeiten und Gefahren, von Philadelphia nach Newyork auf seinen vorigen Posten zurückziehen mußte [42]).

Am wenigsten begünstigte das Kriegsglück den General Bourgoyne, der dem entworfenen Operationsplane zufolge, von Canada längs den Seen bis nach Albany in Newyork vordringen sollte, um eine Vereinigung mit der Hauptarmee unter Howe zu Stande zu bringen. Ehe ihm dies gelang, brach er nach Delaware auf, um Philadelphia zu erobern. Getrennt von der britischen Hauptarmee, vermochte er nicht, dem weit überlegenen Feinde zu widerstehen. Er hatte bereits eine harte Niederlage erlitten, als er sich am 7. Oct. 1777 nach Saratoga zurückzog, wo er, durch die Provinzialtruppen von allen Seiten eingeschlossen, sich mit seinem ganzen Heere von 5752 Mann ergeben mußte. Gegen das Versprechen, in diesem Kriege nicht weiter zu dienen, erhielt er die Zusicherung eines freien Abzugs nach England. Diese Capitulation hielt jedoch der Congreß nicht. Bis zu Ende des Kriegs schmachtete der General Bourgoyne mit seinem Corps, Anfangs in der Nähe von Boston, später in Virginien, in harter Gefangenschaft [43]).

Vereitelt wurde durch die Niederlage bei Saratoga Englands Hoffnung, sich die nordamerikanischen Colonien in Einem Feldzuge zu unterwerfen, woran man Anfangs kaum gezweifelt hatte. Auf der andern Seite wurde der Muth des Congresses, für Freiheit und Unabhängigkeit das Aeußerste zu wagen, erhöht. Die zu ihrer Vertheidigung zusammengebrachten Truppen konnten nun, seit die britische Armee Neuengland verlassen hatte, gebraucht werden, um die Engländer aus Newyork und Philadelphia zu vertreiben. Unter diesen Umständen, nach der Niederlage bei Saratoga, hielt es Frankreich, längst eifersüchtig auf die britische Seeherrschaft, nicht mehr für gefährlich, mit dem neuen Freistaate Verbindungen anzuknüpfen.

Um Frankreichs Unterstützung in dem großen Freiheitskampfe hatte sich der Congreß zu Philadelphia bereits 1776 durch seine Abgeordneten, zu denen der berühmte Benjamin Franklin gehörte, ohne sonderlichen Erfolg beworben. Ein Jahr später, am 16. Dec. 1777, zeigte sich jedoch Ludwig XVI. geneigt, mit den vereinigten Staaten von Nordamerika einen Freundschafts- und Handelsvertrag, und sieben Wochen später, am 6. Febr. 1778, einen förmlichen Allianztractat abzuschließen. In dem letztern versprachen beide Theile beim Ausbruche eines Kriegs zwischen Frankreich und Großbritannien sich gegenseitige Hilfe. Auch andere Mächte, die von England beleidigt worden wären, wollten sie auffodern, ihrer Allianz beizutreten und mit ihnen gemeinschaftliche Sache zu machen [44]). Dieser Vertrag war einstweilen geheim gehalten worden [45]). Von dem Handelstractate setzte jedoch Frankreich durch den Marquis von Noailles den englischen Hof in Kenntniß [46]). Den Nordamerikanern hatte Frankreich einen Vorschuß von drei Millionen Livres bewilligt. Sie erhielten fernere Geldunterstützungen, die sich nach und nach auf 18 Millionen Livres beliefen [47]).

Kaum hatte der Hof zu London von dem zu Paris unterzeichneten französisch-amerikanischen Bündnisse insgeheim Nachricht erhalten, als Lord North im Unterhause darauf antrug, mit den abgefallenen Colonien Friedensunterhandlungen anzuknüpfen. Aber auch die britischen Friedenscommissarien erhielten bei ihrer Ankunft in Philadelphia, am 6. Juni 1778, eine ablehnende Antwort, obschon England sehr vortheilhafte Bedingungen anbot. Der englische Hof wollte keine Heeresmacht in Amerika halten, zweckmäßige Vorkehrungen zur Tilgung der amerikanischen Staatsschuld treffen und den nordamerikanischen Abgeordneten Sitz und Stimme im englischen Parlamente gestatten. Der Congreß beharrte indessen bei der Independenzerklärung der vereinigten Staaten von Nordamerika. Dazu konnte sich der englische Hof nicht entschließen, so lange sich noch irgend eine Hoffnung zeigte, die Colonien zur Unterwürfigkeit zurückzubringen. Das ganze Friedensgeschäft zerschlug sich und bereits zu Ende des Jahres 1778 begaben sich die Commissarien wieder nach England zurück [48]).

Die Feindseligkeiten zwischen Großbritannien und Frankreich, die indessen zum Ausbruch gekommen waren, begannen mit Kapereien, wodurch Frankreich viele reich befrachtete Handelsschiffe einbüßte. In dem ersten Seetreffen zwischen der französischen Flotte unter d'Orvilliers und der englischen unter Keppel bei der Insel Ouessent blieb der Sieg zweifelhaft. Der französische Admiral d'Estaing, der bereits im April 1778 mit einer Flotte von Toulon in Amerika angelangt war, hatte Nichts

41) s. Geschichte der zweiten Decade u. s. w. S. 447 fg. Sprengel a. a. O. S. 105 fg. 42) s. Geschichte der zweiten Decade u. s. w. S. 481 fg. 531 fg. Sprengel a. a. O. S. 113 fg. 43) s. Geschichte der zweiten Decade u. s. w. S. 479 fg. Eichhorn a. a. O. 1. Th. S. 448 fg.

44) s. Dohm's Materialien für Statistik und neuere Staatengeschichte. 4. Th. S. 81 fg. 45) s. a. a. O. S. 86 fg. 46) s. a. a. O. 3. Th. S. 5 fg. 47) s. Sprengel a. a. O. S. 121. 48) s. Geschichte der zweiten Decade u. s. w. S. 565 fg. 531. 541 fg. Sprengel a. a. O. S. 122 fg. Büsch, Welthändel S. 400 fg.

weiter bewirken können, als daß sich der General Clinton bei seiner Annäherung von Philadelphia nach Newyork zurückzog. Noch im December 1778 ward von den Engländern die Provinz Georgien angegriffen und dadurch der Krieg in den südlichen Provinzen erneuert. Die Eroberung der genannten Provinz ward jedoch erst im nächsten Jahre (1779) vollendet [49]). Mit 9000 Mann war der französische Admiral d'Estaing bei der Insel St. Lucia gelandet. Er ward jedoch von den Engländern mit großem Verluste zurückgeschlagen. In Ostindien setzten sie sich in Besitz von Pondichery. Später, am 20. März 1779, eroberten sie Mahé, den letzten Platz, den die Franzosen in Ostindien noch besessen hatten.

Das Kriegsglück war den Amerikanern nicht günstig. Ihre Niederlagen waren so bedeutend, daß weder der Congreß, noch einzelne Provinzen fernere Unternehmungen zur See wagen konnten [50]). Nach den beiden Treffen bei Beiars-Creek und bei Johns-Island, am 9. März und 20. Juni 1779, welche der amerikanische General Lincoln verlor und nach der Eroberung der Hauptstadt Savannah befand sich ganz Georgien in den Händen der Engländer. Die Franzosen verloren 1500 Mann, als der Admiral d'Estaing am 3. Oct. 1779, in Verbindung mit Lincoln einen Versuch machte, Savannah wieder den Engländern zu entreißen. Die Engländer waren Herren von ganz Georgien geblieben, als der französische Admiral d'Estaing in der Mitte des Octobers wieder nach Europa zurückkehrte [51]). Unter dem Anscheine, den Frieden zwischen England und Frankreich zu London zu vermitteln, hatte Spanien noch während der Unterhandlungen zu Cadiz eine starke Flotte ausgerüstet. Der spanische Gesandte in London, Marquis von Almodovar, beschwerte sich über mehrfache Beleidigungen, die der spanische Hof von englischer Seite erfahren haben wollte. Als England die verlangte Erledigung jener Beschwerden ablehnte, erfolgte von spanischer Seite am 26. Juni 1779 eine förmliche Kriegserklärung. Mit der Blockade und Belagerung Gibraltars eröffnete Spanien die Feindseligkeiten. Die spanische Flotte unter dem Admiral Cordova mit der französischen unter d'Orvilliers vereinigt, erschien im Canal, mußte jedoch, ohne das Geringste gegen die englische Küste unternommen zu haben, bereits zu Anfange des Septembers nach Brest und Cadiz zurücksegeln [52]).

Mangel an Truppen und an Geld hatte den amerikanischen Obergeneral Washington schon seit zwei Jahren in eine gewisse Unthätigkeit versetzt, die den Engländern einen vollständigen Sieg zu erringen erleichtert haben würde, wenn sie seit dem Jahre 1780 ihre Streitkräfte nicht zu sehr hätten theilen müssen. Dazu kam der schändliche Verrath, der einen der ausgezeichnetsten amerikanischen Feldherren, den General Arnold (s. d. Art. 5. Th. S. 385), veranlaßte, zu den Engländern überzutreten [53]). Ein höchst unangenehmes Ereigniß für England war die sogenannte bewaffnete Neutralität, die um diese Zeit (1780) auf Rußlands Antrieb zu Stande kam. Veranlaßt ward diese Maßregel dadurch, daß England, den allgemeinen Grundsätzen des Völkerrechts zuwider, seit einiger Zeit den Handel neutraler Mächte, besonders mit Schiffsbaumaterialien, in mehrfacher Weise störte, um die Ausrüstung französischer und spanischer Flotten zu verhindern. Die englischen Kaper bemächtigten sich aller neutralen Schiffe und was sich darin an feindlichen Gütern vorfand, wurde zu London für gute Prise erklärt. Die großen Vortheile, welche Rußland in seinen Seekriegen bisher aus seinen Schiffsmaterialien gezogen, weckten in dem russischen Minister, Grafen Panin, die Idee zu einem Versuche, die neutrale Flagge zu schützen. Die Erklärung, welche Katharina II. an alle kriegführenden Mächte richtete, sprach in ihren wesentlichen Punkten die Grundsätze aus: „Es solle frei Schiff frei Gut machen, mit Ausnahme der Contrebande, darunter aber nur das verstanden werden, was im 10. und 11. Artikel ihrer Handelsverträge mit Großbritannien vom Jahre 1766 unter dieser Benennung begriffen sei [54]), indem sie dies auf alle kriegführenden Nationen erstrecke; es solle nur ein solcher Hafen als blockirt anzusehen sein, wo kein Schiff ohne offenbare Gefahr wegen der nahe davor liegenden Kriegsschiffe der angreifenden Macht einlaufen könne; diese Grundsätze müßten in dem Verfahren und in den Urtheilen über die Legalität der Prisen zur Regel dienen." Katharina fügte hinzu, daß sie entschlossen sei, diese Grundsätze zum Schutze des Handels und der Schiffahrt durch eine beträchtliche Marine aufrecht zu erhalten; doch werde sie die bisherige Neutralität beobachten und so lange man sie nicht dazu nöthige, nie aus den Schranken der Mäßigung und Unparteilichkeit heraustreten [55]).

Dieser Erklärung zollten Frankreich und Spanien einstimmigen Beifall, weniger Großbritannien. König Georg äußerte im Allgemeinen, daß er seit dem Beginne des Kriegs die gemessensten Befehle ertheilt habe, die russische Flagge und den russischen Handel zu respectiren, wie es das Völkerrecht und die mit Rußland geschlossenen Handelsverträge foderten. Auch ferner, fügte Georg hinzu, werde er auf die pünktliche Vollziehung dieser Befehle ein wachsames Auge haben [56]). Um die erwähnten Grundsätze mit Nachdruck zu behaupten, erschien bereits 1780 eine russische Flotte im Sunde [57]). Am 9. Juli kam zu Kopenhagen zu diesem Zwecke, zur Aufrechthaltung der bewaffneten Neutralität, eine besondere Convention zwischen Rußland und Dänemark zu Stande [58]). Diesem Beispiele folgte Schweden, welches zu Petersburg am 1. Aug. 1780 abschloß, späterhin auch Friedrich II., Joseph II. und die Königin von Portugal, die sich bisher wegen ihrer besondern Verhältnisse zu Großbritan-

49) s. Geschichte der letzten Decade u. s. w. S. 548 fg. 560 fg. 50) s. a. a. O. S. 593 fg. Sprengel a. a. O. S. 130 fg. 51) s. Geschichte der letzten Decade u. s. w. S. 544 fg. 566 fg. 660 fg. Sprengel a. a. O. S. 128 fg. 131 fg. Eichhorn a. a. O. 1. Th. S. 458 fg. 52) s. Büsch, Welthändel S. 410 fg.

53) s. Eichhorn a. a. O. 1. Th. S. 461 fg. 54) Vergl. Dohm a. a. O. 4. Th. S. 249. 55) s. a. a. O. S. 177 fg. 56) s. a. a. O. S. 189 fg. 57) s. a. a. O. S. 210 fg. 58) s. a. a. O. S. 220 fg.

nien nicht zu diesen Tractaten hatten entschließen wollen [59]). In eine bedenkliche Lage kamen die Generalstaaten, als ihnen England noch vor ihrem Beitritte zur bewaffneten Neutralität am 20. Dec. 1780 den Krieg ankündigte. Die Holländer hatten die zwischen ihnen und Großbritannien bestehenden Verträge verletzt, als sie, aus Freundschaft für Frankreich, der Krone Großbritannien die mehrfach verlangten Hilfstruppen versagt hatten. Es ereignete sich ferner, daß sich unter den Papieren des ehemaligen Präsidenten des nordamerikanischen Congresses, Heinrich Lawrence, die auf einem erbeuteten holländischen Schiffe nach London gebracht wurden, der Entwurf eines Freundschafts- und Handelstractats zwischen Holland und den vereinigten Staaten von Nordamerika vorfand [60]). Bereits im September 1778 war dieser Vertrag von dem Magistrate zu Amsterdam entworfen worden. Die deshalb von englischer Seite durch den Ritter York eingeleitete Untersuchung war von den Holländern in die Länge gezogen worden, weil sie erst ihren Beitritt zur bewaffneten Neutralität bewerkstelligen wollten. Aber eben dieser Schritt schien der Hauptbeweggrund zu sein, weshalb England den Holländern den Krieg ankündigte. Die aufgefundenen Papiere des Präsidenten Lawrence brauchte England dabei nur zum Vorwande.

In neue Händel sah sich England noch vor dem Ausbruche des Kriegs mit Holland durch die unruhigen Bewegungen verwickelt, die durch den berühmten Hyder Ali, den Fürsten von Mysore, in Ostindien gegen die Briten hervorgerufen worden waren. Mit ihm vereinigte sich ein mächtiger Volksstamm, die Maratten. Die Habgier und Raubsucht der Beamten der ostindischen Compagnie war der Hauptgrund der allgemeinen Unzufriedenheit. Nicht geschreckt durch die Drohungen Hyder Ali's, der mit seiner Gesammtmacht in Carnatic eindrang, wagten die Engländer einen zweifelhaften Kampf, der jedoch im Juli 1780 mit einer bedeutenden Niederlage für sie endete [61]).

Von allen Seiten sah sich England, ohne Verbündete, in einen der bedenklichsten Kämpfe mit mehren Mächten zugleich verwickelt. Die Herrschaft im mittelländischen Meere hatte England seit der Belagerung von Gibraltar beinahe gänzlich eingebüßt. Dennoch bestand es, ungeachtet mancher Niederlagen, den Kampf mit den europäischen Mächten im Allgemeinen mit glücklichem Erfolge. Einen großen Theil seiner Flotte mußte England dazu verwenden, seine Küstenschiffahrt zu decken und den Holländern den Weg nach der Ostsee zu sperren. An der Doggersbank ward ein holländisches Geschwader von acht Kriegsschiffen unter dem Admiral Zourman von dem englischen Admirale Parker mit einer gleichen Macht angegriffen. Mit beispielloser Tapferkeit fochten die Holländer; ihre Flotte wurde jedoch genöthigt, mit den Handelsschiffen nach dem holländischen Hafen zurückzusegeln [62]).

Ein entschiedenes Uebergewicht behauptete die britische Flotte unter dem Admirale Rodney in Westindien, obschon Rodney diese Uebermacht blos zur Wegnahme der holländischen Inseln benutzte, wo ein ungeheurer Waarenvorrath aufgehäuft lag. Mit der Wegnahme von St. Eustaz, St. Martin u. a. Inseln fiel den Engländern eine unermeßliche Beute in die Hände. Ihre Uebermacht endete jedoch, als der Admiral Grasse mit einer großen Flotte in Westindien anlangte. In den Jahren 1781—1782 büßten die Engländer fast alle ihre bisherigen Eroberungen wieder ein, unter andern St. Eustaz, St. Christoph, Nevis, Montserrat u. a. Inseln und Plätze. In Afrika ward ein Angriff der Engländer auf das Vorgebirge der guten Hoffnung durch eine nach Indien segelnde französische Flotte vereitelt. Durch den Commodore Johnstone ward Suffrein, der die französische Flotte befehligte, zurückgeschlagen. In Ostindien nahmen die Engländer den Holländern Negapatnam, nachher auch Trincomale und die Factorei Surate mit ihren sehr reichen Waarenlagern weg. Dem tapfern Hyder Ali entsank der Muth nach einer bedeutenden Niederlage, die er durch den englischen General Coote am 1. Juli 1781 erlitten hatte. In dem gleichwol noch immer fortwährenden Kampfe mit Hyder Ali gelang es den Engländern mit seinen Verbündeten, den Maratten, am 3. Sept. 1782 einen Waffenstillstand zu schließen. Der Krieg mit Hyder Ali dauerte auch nach dessen Tode unter seinem kriegerischen Sohne und Nachfolger Tippo Saib mit gleicher Erbitterung fort, obschon er gegen die britische Heeresmacht keine bedeutenden Vortheile errang. In dem am 11. März 1784 zwischen den Engländern und Tippo Saib geschlossenen Frieden entsagte dieser allen Ansprüchen auf Carnatic, und England gelangte wieder in den Besitz der frühern Handelsfreiheit in den Staaten von Mysore [63]).

In Westindien schlug der englische Admiral Rodney am 13. April 1782 in einem zwölfstündigen Treffen bei Guadeloupe die französische Flotte unter dem Admirale Grasse. Er mußte sich mit seinem Schiffe la ville de Paris und vier andern Schiffen ergeben; zwei andere fielen den Engländern auf der Flucht in die Hände. Seitdem behaupteten die englischen Flotten die Herrschaft in den westindischen Gewässern bis zum Ende des Krieges. Doch benutzten sie diese Uebermacht, seit der Admiral Pigot an Rodney's Stelle getreten war, gar nicht zur Wiedereroberung der Antillen. Die einzige Frucht ihres erkämpften Sieges war die Vereitelung der französischen Angriffe auf Jamaica [64]).

In Europa hinderte Lord Howe die vereinigte französisch-spanische Flotte im Kanale an allen Unternehmungen und sicherte gegen sie die erwartete westindische Handelsflotte. Aus dem Kanale wandte sich die französisch-spanische Flotte, 40 Linienschiffe stark, nach Gibraltar, um die Belagerung dieser Festung, die von den Spaniern angegriffen ward, zu decken. Zu diesem groß-

59) s. Dohm a. a. O. S. 244 fg. 246 fg. 274 fg. 60) s. a. a. O. S. 485 fg. 61) s. Sprengel a. a. O. S. 166 fg. 62) s. Büsch a. a. O. S. 420. Eichhorn a. a. O. 1. Th. S. 469 fg.

63) s. Eichhorn a. a. O. 1. Th. S. 476 fg. Sprengel a. a. O. S. 169 fg. 64) s. Büsch a. a. O. S. 427 fg.

artigen Unternehmen waren zehn schwimmende Batterien, mit 212 Kanonen besetzt, gebaut worden. Sie geriethen aber in Brand durch den glühenden Kugelregen, den der Commandant Elliot auf sie herabströmen ließ, und gingen mit ihrer ganzen Artillerie und mindestens 1500 Mann völlig zu Grunde. Noch immer aber war für Gibraltar die Gefahr nicht vorüber. Dem wachsenden Mangel an Lebensmitteln unter der Besatzung half ein dänischer Schiffer ab, der in den Hafen von Gibraltar verschlagen worden. Am 18. Oct. 1782 gelang es dem Lord Howe, fast im Angesichte der französischen Flotte einige Schiffe mit hinreichendem Proviant in den Hafen von Gibraltar einzubringen. Von den Feinden verfolgt, die ihm jedoch nicht so schnell nacheilen konnten, daß es zu einem förmlichen Treffen hätte kommen können, kehrte Howe nach England zurück [65]).

Dort hatte unterdessen eine große Ministerialveränderung stattgefunden. Im Parlamente hatte die Opposition oder die Rockingham'sche Partei, die immer den amerikanischen Krieg als nachtheilig für die Nation geschildert hatte, die Majorität über die Hofpartei gewonnen. Die bisherigen Minister, die Lords North, Sandwich, Germaine und Andere, mußten ihren Gegnern, dem Marquis von Rockingham, dem Lord Shelburne, Charles Fox, William Pitt und Andere, ihre bisherigen Stellen einräumen. Rockingham ward erster Lord des Schatzes, Fox Staatssecretair, Pitt Kanzler der Exchequer. Das neue Ministerium eröffnete seine Thätigkeit mit Friedensunterhandlungen; die einzelnen Mitglieder waren jedoch dabei in ihren Ansichten so verschieden, daß sie bald mit einander in den lebhaftesten Zwist geriethen. Fox schickte eigenmächtig den commandirenden Generalen in Amerika den Befehl zu, nur defensiv zu verfahren. Nicht nur den Amerikanern, auch den Generalstaaten bot Fox den Frieden an. Der Congreß erklärte sich jedoch entschieden gegen einen Separatfrieden. Eine ähnliche Erklärung gaben die Holländer, weil sie nur durch einen allgemeinen Frieden, oder durch Mitwirkung ihrer Verbündeten, der Könige von Frankreich und Spanien, für ihre großen Verluste entschädigt zu werden hofften. In den Friedensunterhandlungen zu Paris weigerte sich der britische Minister Shelburne hartnäckig, dem Könige von Spanien Gibraltar abzutreten. Durch Vermittelung Frankreichs trat Spanien endlich von seiner Foderung zurück. Am 21. Jan. 1783 wurden zu Versailles die Präliminarien zwischen Großbritannien, Frankreich und Spanien und zugleich ein Waffenstillstand unterzeichnet, in welchen auch die Generalstaaten begriffen waren. Mit den Congreßdeputirten zu Paris hatte England schon am 30. Nov. 1782 vorläufige Artikel abgeschlossen, worin Alles, was die nordamerikanischen Staaten betraf, klar entschieden war [66]).

Unter harten Bedingungen für Großbritannien ward am 3. Sept. 1783 der Definitivvertrag zu Versailles unterzeichnet, nach welchem Großbritannien die völlige Unabhängigkeit und Souverainetät der 13 vereinigten Staaten von Nordamerika anerkannte und ihnen den größten Theil von Canada bis an den Mississippi, einen District von 18,000 □Meilen, einräumte, manche Vortheile und Freiheiten ungerechnet. Auch Frankreich war in jenem Friedensvertrage durch mehrfache Entschädigungen begünstigt worden [67]). In dem Definitivtractate mit Holland, der nach längeren Unterhandlungen zu Paris am 20. Mai 1784 abgeschlossen ward, erkannte Holland das Recht der englischen Flagge, wie es vor dem Kriege üblich gewesen. König Georg erhielt von den Holländern die Stadt Negapatnam nebst Zubehör als völliges Eigenthum. Alles Andere, was die Engländer den Holländern abgenommen hatten, namentlich Trinconomale, ward zurückgegeben. Endlich verpflichteten sich die Generalstaaten, die Schiffahrt Großbritanniens in den ostindischen Gewässern nicht zu beunruhigen [68]).

Große Sensation erregten die abgeschlossenen Friedensverträge im Parlamente zu London. Sie wurden aufs Heftigste von der Opposition angegriffen, die bald die Majorität gewann. Die Folge davon war, daß die Minister einer nach dem andern ihre Stellen niederlegten. Ueber fünf Wochen war König Georg ohne Ministerium. Alle öffentlichen Geschäfte stockten in dieser Zeit, bis endlich der jüngere Pitt, damals 24 Jahre alt, zur Staatsverwaltung gelangte. Dies geschah im December 1783 und alle Geschäfte nahmen nun wieder einen glücklichern und festern Gang.

England zu schwächen und seine Herrschaft auf dem Meere zu beschränken war für Frankreich das Hauptmotiv gewesen, an dem nordamerikanischen Kriege Theil zu nehmen. Diesen Hauptzweck sah es auf keine Weise erreicht. In dem ganzen unglücklichen Kampfe mit den Nordamerikanern und durch die Anerkennung ihrer Unabhängigkeit hatte blos Englands Ehre gelitten. Fast keinen der Vortheile, die es bisher in Nordamerika gehabt, hatte es eingebüßt. Nur kurze Zeit litt Englands Handel mit den Nordamerikanern, die bald aus Gewohnheit ihre alten Verbindungen mit Großbritannien wieder anknüpften. An Kriegskosten hatte England zwar 103 Millionen Pf. St. aufgewandt; dagegen hatte es die bedeutenden Summen erspart, die es seit dem Frieden zu Aachen für die Regierung und den Schutz der nordamerikanischen Colonien hatte verwenden müssen. Nicht leicht war es den Holländern geworden, das Recht der englischen Flagge anzuerkennen und Negapatnam an England abzutreten, wodurch die holländisch-ostindische Compagnie jährlich 200,000 Fl. einbüßte. Durch das Versprechen der Holländer, die britische Schiffahrt in den ostindischen Gewässern nicht zu stören, hatten sie den Engländern dort völlige Freiheit eingeräumt. Auch nach der Errichtung der bewaffneten Neutralität war England im Wesentlichen den Principien treu geblieben, die es bisher auf dem Meere gegen andere Seemächte befolgt hatte.

65) s. Büsch a. a. O. S. 426 fg. Vergl. History of the late Siege of Gibraltar, by *John Drinkwater*. (Lond. 1785. 4.)
66) s. *Martens*, Recueil des principaux traités etc. Tom. II. p. 308 seq.
67) Vergl. *Martens* l. c. T. II. p. 315 seq. 462 seq. 484 seq. 68) s. *Martens* l. c. p. 520 seq.

mit den Verbündeten zu vereinigen. Seine Unterhandlungen auf dem rückkehrenden Congresse standen auf dem Punkte, abgebrochen zu werden. Vielfache Schwierigkeiten, die erhoben wurden, verriethen den Willen, die Waffen wieder zu ergreifen, um die Streitpunkte, die den Anstrengungen der Diplomatie widerstanden, auf anderem Wege zu beendigen.

Während auf dem Continente Alles auf einen allgemeinen Krieg hindeutete, ließ das britische Ministerium, das ihn empfand, keineswegs durch die äußern Angelegenheiten seine Aufmerksamkeit gänzlich in Anspruch nehmen. Seit längerer Zeit erstrebte Pitt eine Vereinigung Irlands mit England, eine Verschmelzung der beiden Königreiche und eine einzige Gesetzgebung für beide Länder. Diese Maßregel suchte er durch die Vortheile zu rechtfertigen, die für England und Irland daraus hervorgingen, wenn sie unter einem gemeinschaftlichen Gesetze lebten. Er führte zugleich an, daß bei den gegenwärtigen Umständen die gesunde Politik jene Maßregel verlange. Die letzten Ereignisse hätten gezeigt, daß von allen Theilen des britischen Reichs keiner den Franzosen zugänglicher wäre als Irland. Jene Vereinigung müßte ihnen den Weg zu einer Invasion verschließen. Um die Meinung der Nation über diesen wichtigen Punkt zu vernehmen, ließ Pitt durch den Untersecretär Coke eine Schrift veröffentlichen unter dem Titel: „Gründe für und gegen die Vereinigung Großbritanniens und Irlands." Viele heftige Flugschriften wurden dadurch veranlaßt, die bis zu Ende des Jahres 1798 aus den englischen Pressen hervorgingen. Von den Juristen wurde die Maßregel als eine gefährliche Neuerung verworfen, die eine gänzliche Umwälzung zur Folge haben würde. In Irland bezeigten sich viele in dem Wunsche, ihre politischen Rechte und Nationalität unangetastet zu erhalten.

In Großbritannien herrschte damals die Ansicht vor, daß man nach Außen den Krieg fortsetzen müßte, um im Innern Frieden zu haben, um die Grundsätze des Jacobinismus auszurotten oder, falls dies unmöglich wäre, wenigstens ihre Verbreitung im Lande zu hindern. Auch Georg huldigte dieser Ansicht. In der Schlußrede, die er bei der Vertagung am 12. Juli 1799 an das Parlament richtete, sprach er durchaus nicht vom Frieden. Er erhob vielmehr mit Energie seinen neuen Verbündeten, den Kaiser Paul I., der den Feldzug schon längst begonnen hatte.

Die zweite Coalition hatte aber keinen bessern Erfolg, als die erste. Glück wechselte mit Unglück. Anfangs schien die Menge der Erfolge über die Unfälle den Sieg davon zu tragen. Die Franzosen hatten fast ganz Italien verloren und Souwaroff eilte von Sieg zu Sieg. In der Schweiz aber trieb Massena siegreich die Oesterreicher vor sich her und bedrohte Tirol. Durch seine geschickten Manöuvres gelang es ihm, die Schweiz zu befreien und den französischen Waffen die Wege nach Italien wieder zu öffnen. Als aber bald nachher die Franzosen, an der Donau und an der Etsch zurückgetrieben, in Deutschland verfolgt waren, als ernstliche Unruhen auch Paris in der Vendée ausbrachen, da ergriff das britische Cabinet wieder das schon längst entworfene Project, in Holland die Statthalterschaft des Hauses Oranien wieder herzustellen. Es wollte Frankreich der Hilfsquellen, die seine Marine aus Holland schöpfte, berauben. Die Expedition segelte am 13. Aug. 1799 ab und bildete zwei Divisionen, die eine unter dem Commando des Generals Abercrombie, die andere unter dem Befehle des Herzogs von York. Die vereinigte englische und russische Armee ward in dem Treffen bei Bergen völlig geschlagen und genöthigt, das Schlachtfeld zu räumen. Traurige Folgen konnte dies Ereigniß nach sich ziehen. Der Herzog von York bot daher dem General Brune an, die Küsten und Inseln Hollands vor Ende November zu räumen. Der französische General nahm den Vorschlag an. Am 18. Oct. 1799 war der Vertrag von Alkmaar unterzeichnet und wenige Tage darauf schifften sich die Engländer wieder ein und überließen Holland den Franzosen, behielten aber, um sich zu entschädigen, die Flotte, die der Admiral Mitchell genommen und die sie unter keinen Umständen zurückgeben wollten.

Während dieser Vorgänge in Holland fand ein unvorhergesehenes großes Ereigniß in Paris statt, das die Geschicke Frankreichs in Einem Tage änderte und ihm zu großen Siegen in Europa verhalf. Das Directorium hatte alle Parteien gegen sich aufgebracht; man wünschte einstimmig seinen Sturz. Aller Augen richteten sich auf Bonaparte, als das Gerücht dessen nahe Ankunft in Paris verkündet hatte. Er hatte alle bezaubert, die sich ihm näherten; sie wollten ihm dienen, ohne zu wissen, wohin er sie führen würde. Er rettete Frankreich, indem er das Directorium stürzte, und unter dem Namen einer Consularregierung sich der obersten Gewalt bemächtigte.

Der erste Act seiner Diplomatie war, dem Könige Georg den Frieden anzubieten. Er schrieb dem englischen Monarchen einen Brief, den dieser durch seinen Minister, den Lord Grenville, beantworten ließ. Diese ausweichende Antwort bewies, daß Georg den Frieden durchaus nicht wollte. Bonaparte wollte ihn auch nicht, aber er suchte, bevor er seine Feinde besiegt, sich das Verdienst zu erwerben, ihnen den Frieden angeboten zu haben. Auf den Beistand Rußlands, das sich von der Coalition zurückgezogen, konnte Georg nicht mehr rechnen. Durch eine Botschaft benachrichtigte er die beiden Häuser von seinen Unterhandlungen mit dem Kaiser, dem Kurfürsten von Baiern, dem Herzoge von Würtemberg und andern teutschen Reichsfürsten. Durch die abschlägige Antwort auf Bonaparte's Anerbieten hatte das englische Ministerium das Signal zu einem Kriege gegeben, der sich über ganz Europa zu erstrecken drohte. Oesterreich, durch England unterstützt, hatte zwei bedeutende Armeen aufgestellt, die eine in Italien, die andere in Teutschland, wovon jene unter dem Obercommando des Generals Melas stand, die letztere unter dem Befehle des Generals Kray, nachdem dies Commando dem Erzherzoge Karl durch Hofintriguen entzogen worden war.

Eine sehr bedeutende Heeresmacht hatte Bonaparte den Oesterreichern entgegengestellt. Das siegreiche Tref-

König in wiederholten Adressen aufgefodert worden war (am 25. März 1784). Das neue Parlament accomodirte sich völlig den Ansichten des Ministeriums, und so ward es Pitt nicht schwer, seine „Bill zur bessern Einrichtung und Verwaltung der Angelegenheiten der ostindischen Compagnie" in beiden Häusern durchzusetzen. Nach dieser Bill sollten die Angelegenheiten der ostindischen Compagnie durch eine besondere Commission unter dem Namen eines Board of Controul regulirt werden. Die einzelnen Mitglieder dieser Commission wählte König Georg aus seinem geheimen Rathe, und es stand ihm frei, dieselben nach Gutdünken zu verändern. Ohne Mitwirkung dieser Commission sollten weder die Interessenten, noch die Directoren der ostindischen Compagnie etwas Wichtiges unternehmen. Ihre jährliche Dividende ward auf acht Procent gesetzt, und das Parlament gab der Compagnie noch Frist wegen der rückständigen Zollabgaben. So ermäßigte es auch, um ihr aufzuhelfen, den bisherigen nicht unbeträchtlichen Theezoll [74]).

Das bisher mehrfach gestörte gute Vernehmen zwischen England und Frankreich schien im J. 1786 so völlig hergestellt und befestigt, daß der französische Minister Vergennes am 26. Sept. 1786 mit Großbritannien einen sehr vortheilhaften Handelsvertrag schloß, der die gegenseitige Waareneinfuhr mit wenigen Beschränkungen erlaubte, den bisherigen Zoll bedeutend verminderte [75]) und somit die bisherige Rivalität zwischen England und Frankreich für längere Zeit beseitigte. Hätte die Allianz, die Vergennes schon früher (1785) zwischen Frankreich und den Generalstaaten zu Stande gebracht [76]), eine längere Dauer gehabt, so hätte sie für England sehr nachtheilig werden können. Sie ward glücklicherweise am 15. April 1788 aufgehoben und die alte Verbindung zwischen England und den vereinigten Niederlanden wiederhergestellt.

Es war ungefähr um diese Zeit (1787), als der rastlos thätige Handelsgeist der Engländer sie bewog, hauptsächlich des Pelzhandels wegen, Schiffe nach der Nordwestküste von Amerika auslaufen zu lassen. Dem Unternehmen, im Nootka-Sund eine kleine Colonie oder Factorei anzulegen, widersetzte sich jedoch Spanien, das sich für berechtigt hielt, andere Nationen von diesen Gegenden auszuschließen. Es bequemte sich jedoch, da seine Hoffnung auf Frankreichs Beistand fehlschlug, am 28. Oct. 1790 zu einem Vergleiche, nach welchem die Engländer im Besitze alles dessen blieben, was sie seit 1789 in jenen Gegenden innegehabt hatten [77]).

Im Herbste 1788 wurde der König von einer bedenklichen Krankheit heimgesucht [78]). Man schrieb sie Anfangs dem Verdrusse zu, den ihm manche politische Zwiste verursacht hatten, seinem anhaltenden Arbeitsfleiße und den heftigen Leibesübungen, denen er sich überließ. Aber schon wenige Tage nachher, am 16. Aug. 1788, zeigte Georg's Uebel alle Symptome des Wahnsinns. Diese Anzeichen der Zerrüttung seiner Geisteskräfte waren von Gall-Affectionen und von so heftigen Fieberanfällen begleitet, daß man ernste Besorgnisse für sein Leben hegte. Durch unermüdete Sorgfalt erlangte Georg bald seine Gesundheit wieder, nicht aber den Gebrauch seiner Verstandeskräfte. Dieser Vorfall erregte überall großes Bedauern. Am 3. Dec. 1788 versammelte sich der Geheimerath zu Whitehall. Die fünf Aerzte, welche den König behandelten, wurden darüber eidlich vernommen, was der Zustand befürchten oder hoffen lasse. Sie antworteten: Der König sei in diesem Augenblicke außer Stande zu regieren; nach den Erfahrungen jedoch, die sie durch analoge Fälle gemacht, dürften sie auf seine völlige Wiederherstellung hoffen. Die Zeit, wann diese eintreten würde, näher zu bestimmen, sei freilich unmöglich. Tags darauf theilte Pitt dem Unterhause den Bericht der Aerzte mit und kündigte an, daß er die Bildung einer Commission beantragen würde, welche damit beauftragt sein sollte, auf die für die gegenwärtige Lage passenden Mittel zu denken. Die Opposition behauptete, daß, so lange der König zur Leitung der Geschäfte unfähig wäre, dem Thronerben von Rechtswegen die Regentschaft zukomme. Damit erklärte sich Pitt nicht einverstanden, er wies die Entscheidung darüber dem Parlamente zu. „Die Könige und die Prinzen," äußerte Pitt, „erhalten ihre Rechte von dem Volke, und das Volk allein durch seine Vertreter kann eine Entscheidung in den Fällen abgeben, welche die Verfassung nicht auf eine ausdrückliche Weise bestimmt" [79]).

Daß der Prinz von Wales die geeignetste Person für die Regentschaft sei, sah Pitt wohl ein; aber er leugnete, daß die Regentschaft ihm von Rechtswegen gehöre, und unabhängig von dem Willen des Parlaments, wie es Fox behauptete. Diese Ansicht sprach er in einem Schreiben an den Prinzen aus, in welchem er sich wegen des Verdachts rechtfertigte, den derselbe sowol gegen ihn als seine Collegen geschöpft, und zugleich betheuerte, nur nach seiner Ueberzeugung von seinen Pflichten und der seinem Souverain schuldigen Treue gehandelt zu haben.

Indessen schien sich die Gesundheit König Georg's zu bessern. Täglich erschienen befriedigende Bulletins, um das Volk zu beruhigen, was jedoch die Aeußerung von tausend widersprechenden Meinungen nicht hinderte. Einige behaupteten, des Königs Krankheit werde so lange dauern als sein Leben, oder sie werde in eine Art von moralischer Unempfindlichkeit oder Blödsinn ausarten. Andere glaubten, der König werde genesen, aber die Zeit seiner Genesung sei noch sehr entfernt. Noch Andere fürchteten, Georg würde, obschon wiederhergestellt, die Leitung der Geschäfte auf lange Zeit nicht übernehmen können. Gering war die Zahl derer, welche glaubten, daß die Regentschaft unnütz sei. Pitt hätte gern diese Meinung zu der seinigen gemacht. Seine

74) s. *Runnington* l. c. T. IX. p. 390 seq. Sprengel a. a. O. S. 176 fg. Archenholz, Annalen der britischen Geschichte. 1. Th. S. 48 fg. 75) s. *Martens*, Recueil etc. T. II. p. 680 seq. 76) s. Meiners' und Spittler's Histor. Magazin. 6. Bd. 4. St. Nr. 1. 77) s. *Martens* l. c. T. III. p. 184 seq. 78) „Vergl. den folgenden Artikel." Red.

79) Vergl. Lingard's Geschichte von England. 16. Bd. S. 323 fg.

dritten Coalitionskrieges, erinnern nur an die scheusliche Capitulation des österreichischen Generals Mack vor Ulm vom 17. Oct., an den Einzug Napoleon's in Wien am 16. Nov. 1805, an die Schlacht beim Städtchen Austerlitz (2. Dec.), in welcher die Oesterreicher und Russen einen unermeßlichen Verlust erlitten. Am Morgen nach diesem blutigen Tage sandte Kaiser Franz den Fürsten Lichtenstein an Napoleon, und ließ um eine Zusammenkunft bitten, die am 4. Dec. 1805 stattfand, und zwei Tage später zu einem Waffenstillstande mit Oesterreich führte. Zwanzig Tage darauf (den 26. Dec. 1805) wurde zu Preßburg der Friede abgeschlossen.

Auf den Ausgang des Continentalkrieges übte die Seeschlacht bei Cap Trafalgar (21. Oct. 1805) keinen wesentlichen Einfluß aus, wenn sie auch der englischen Marine großen Glanz verschaffte, den nur Nelson mit seinem Leben bezahlte. Die Nachricht von seinem Tode erregte in London die lebhafteste Sensation. Man konnte die Freude über den erkämpften Sieg nur unvollkommen genießen. Der Schmerz über den allgemein gefeierten Helden gab sich durch eine allgemeine Trauer kund. Die englische Regierung verschwendete an die Ueberreste Nelson's Ehrenbezeigungen, die sie ihm im Leben versagt, und an seine Familie Belohnungen, die er selbst nicht erhalten hatte.

Nach dem den 23. Jan. 1806 erfolgten Tode Pitt's trat Fox an seine Stelle, mit dem lebhaftesten Wunsche, Frieden zu schließen, jedoch nur unter ehrenvollen Bedingungen. Aber auch die Unterhandlungen, zu welchen Fox auf Einladung Talleyrand's den in Frankreich gefangen gewesenen Lord Yarmouth bevollmächtigte, führten zu keinem Resultate. An Preußen erklärte England, weil es von Napoleon gezwungen, Hanover sich hatte verleiben lassen, am 11. Juni den Krieg. Napoleon war aber jetzt bereit eben das Hanover, welches er durch den Vertrag von Wien Preußen aufgenöthigt hatte, an König Georg zurückzugeben. Während dieser nutzlosen Unterhandlungen verjagte Napoleon die Dynastie der spanischen Bourbon's vom Throne Neapels und gab dieses seinem Bruder Joseph; die batavische Republik machte er gleichfalls als Königreich an seinen Bruder Louis, die Verfassung des alten teutschen Reichs wurde für aufgehoben erklärt und unter Napoleon als Protector der Rheinbund gestiftet. Kaiser Franz legte die Kaiserwürde Deutschlands feierlich nieder, nachdem er schon längere Zeit vorher den Titel eines Kaisers von Oesterreich angenommen hatte.

In der Parlamentssitzung von 1806 wurde der Vorschlag gemacht, den Sklavenhandel zu unterdrücken. Vom 1. Jan. des nächsten Jahres an sollte jede Ausfuhr von Sklaven aus den englischen Colonien verboten sein. Eine andere Bill untersagte die Vermehrung der in diesem Handel verwendeten Schiffe. Wir übergehen den ganzen unglücklichen preußisch-französischen Krieg (1806 bis 9 Juli 1807), und gedenken daraus nur des am 21 Nov. 1806 von Berlin aus durch Napoleon gegen England erlassenen berüchtigten Blockade-Decrets, durch welches Englands Schiffahrt und Handel vom ganzen Continente ausgeschlossen, dieser für die Engländer völlig gesperrt sein sollte, dessen Wirkungen für England unseliger hätten werden müssen, wenn Napoleon nicht durch Licenzen und sonst der Schmuggel sie sehr gemildert hätte.

Für das Unglück ihrer Verbündeten suchten sich die Engländer durch ihre Unternehmungen zur See zu entschädigen. Sie brachten das Cap der guten Hoffnung in ihre Gewalt, das Geschwader ward von Sir Howe Popham befehligt. Durch den leichten Sieg, den er errungen, hielt er sich zu größern Eroberungen berufen. Er ging nach Südamerika unter Segel, in der Hoffnung, sich der spanischen Besitzungen am Rio de la Plata zu bemächtigen, war jedoch unglücklich in diesem Unternehmen, und mußte sich nach einem spätern vergeblichen Angriffe auf Montevideo ohne sonderlichen Ruhm zurückziehen.

In der 1807 eröffneten Parlamentssitzung kam der Sklavenhandel wieder zur Sprache, der trotz der wiederholten Versuche, ihn zu unterdrücken, noch immer bestand. Die Freunde der Schwarzen beschlossen einen neuen Versuch zu ihren Gunsten zu machen, und dies Mal wurden ihre Bemühungen mit Erfolg gekrönt. Die Bill ging, wenn auch nicht ohne lebhafte Opposition, in beiden Häusern mit großer Majorität durch. Festgesetzt wurde durch diese Bill, daß vom 1. Mai des Jahres (1807) an kein Schiff aus den Häfen Großbritanniens, um Sklaven zu holen, auslaufen, nach dem 1. März 1808 kein Sklave in die Colonien eingeführt werden sollte.

Einen minder günstigen Erfolg hatte der schon oft vorgebrachte und immer wieder vertagte Antrag zu Gunsten der Katholiken[85]). Lord Grenville, der nach dem Tode des Ministers Fox an dessen Stelle getreten war, hielt die Wiedereinsetzung der Katholiken in die Ausübung der ihnen entzogenen Rechte für höchst nothwendig. Der König machte immer seine unüberwindlichen Gewissensskrupel dagegen geltend. Auch Grenville hatte diesen Plan, wenigstens theilweise, wieder aufgenommen und zunächst die Zulassung der Katholiken, sowie der protestantischen Dissidenten, zu Anstellungen im Land- und Seedienste beantragt. Der König hatte seinen Ministern erlaubt, die Bill den Kammern vorzulegen. Er änderte aber seine Gesinnung wieder, und erklärte ohne Umschweif, er könne zu dem, was man für die Katholiken thun wolle, seine Zustimmung nicht geben. Dabei ermangelte er nicht, sich auf seinen Krönungseid zu berufen. Da die Minister diese Skrupel des Königs, mit denen er die Frage schon früher abgeschnitten hatte, nicht überwinden konnten, mußten sie die Bill zurückziehen. Man verlangte sogar von ihnen, sie sollten sich gegen den König schriftlich verbindlich machen, dieselbe nie wieder vorzubringen. Die Minister weigerten sich jedoch, eine Verbindlichkeit einzugehen, die durchaus inconstitutionell und ihrer eignen Verantwortlichkeit entgegen war.

85) „Ueber diesen Gegenstand vergl. den folg. Art." Red.

Zeit, wo das Kriegsdepartement sich in der furchtbarsten Verwirrung befand und selbst im Innern Frankreichs, in der Vendée, ein Bürgerkrieg wüthete, der sich immer weiter auszubreiten drohte. Gleichwol glaubten die Machthaber in Paris, ihren zahlreichen Feinden die Spitze bieten zu können. Gegen 300,000 Krieger hatten sie bereits unter den Waffen; und bei dem allgemeinen Müßiggange des Volkes, den die Stockung des Handels und der Gewerbe, sowie die politische Schwärmerei erzeugt hatte, konnten sie ziemlich sicher darauf rechnen, daß es ihnen an Kriegern nicht leicht fehlen werde.

Bereits am 1. März 1793 hatte König Georg, um die Oesterreicher, Preußen und Holländer zu verstärken, die ersten Landtruppen nach den Niederlanden gesandt. Dorthin zog er außerdem noch 14,000 Hanoveraner, die in englischem Solde standen. Die Verbündeten belagerten hierauf Condé und Valenciennes. Nach hartnäckigem Widerstande mußten sich beide Festungen ergeben. Die Belagerung von Dünkirchen am 8. Sept. 1793 ward bereits zwei Tage später wieder aufgegeben. Glücklicher waren die Engländer in ihren Unternehmungen zur See. Am 28. Aug. 1793 nahm eine englisch-spanische Flotte die Stadt Toulon in Besitz, die sich gegen den Nationalconvent empört hatte. Zwar mußten sie gegen Ende des Jahres, am 12. December, den Platz nach einem langen und fürchterlichen Kampfe wieder räumen; doch verbrannten sie zuvor den größten Theil der Arsenale und Magazine, 11 Linienschiffe und 9 Fregatten. Seit diesem Ereignisse trennte sich, in Folge mancher Mishelligkeiten, die spanische Flotte von der englischen. Die spanischen Generale Lonjara und Gravina kreuzten meist müßig an der spanischen Küste und beobachteten eifersüchtig die Unternehmungen der Briten. In Ostindien wurden die Franzosen aus Pondichery und ihren übrigen Niederlassungen vertrieben. In Westindien setzte sich der englische Admiral Gardener in den Besitz der Insel Tabago. Nach und nach eroberten die Engländer St. Pierre, Miquelon, Martinique, St. Lucie und andere Inseln. Fast alle Besitzungen der Franzosen befanden sich seit dem Mai 1794 in den Händen der Engländer. Nicht lange zuvor hatte der französische Nationalconvent durch ein Decret vom 4. Febr. 1794 den Negern die Freiheit zugesichert. Ihren Schutz brauchte man von französischer Seite zum Vorwande, die Neger gegen England aufzuwiegeln. An die Spitze ganzer Heere von Negern und Mulatten stellte sich der Conventsdeputirte Hugues, um die Wiedereroberung der verlorenen Inseln zu versuchen. Durch die bisherige Sorglosigkeit der Franzosen waren die Engländer so sicher geworden, daß sie bei dem allgemeinen Aufstande der Neger unter französischem Commando ihnen aus Mangel an Truppen nicht hinlänglichen Widerstand bieten konnten. Sie mußten sehen, wie die Franzosen im Juni 1794 die westliche Hälfte von Guadeloupe eroberten und sich zu Ende des Jahres wieder in den Besitz von St. Domingo setzten. Verheerende Seezüge unter dem Commando des eben erwähnten Conventsdeputirten Hugues thaten den Engländern in den wenigen Besitzungen, die ihnen noch geblieben, ungeheuren Schaden [82]). Im Mai 1795 sandte die englische Regierung eine von dem Admirale Parker befehligte Flotte, um die westindischen Colonien mit Lebensmitteln, Munition und Truppen zu unterstützen. Diese Flotte ward durch einen Sturm zu Grunde gerichtet, worauf der General Abercrombie mit einem Heere von 25,000 Mann nach Westindien gesandt ward, um den Engländern wieder zu dem Besitze der ihnen entrissenen Inseln zu verhelfen [83]).

In Folge der wichtigen Eroberungen, welche um diese Zeit, in den Jahren 1794—95, der französische General Pichegru in Holland gemacht hatte, wurden von Frankreich die vereinigten Niederlande in die batavische Republik verwandelt und mit ihr ein Friedens- und Allianztractat geschlossen, der zugleich ein Trutz- und Schutzbündniß gegen England enthielt. England erhielt dadurch Anlaß, auf holländische Schiffe, die sich in den britischen Häfen befanden, Beschlag zu legen. Den Allianzvertrag mit Frankreich betrachtete es als eine Kriegserklärung und gab dem zufolge der Kaperei und dem Seekriege eine weitere Ausdehnung [84]).

Die Lage Englands in seinem Innern wurde unterdessen immer bedenklicher. Wie in andern Ländern regte sich auch dort der revolutionaire Geist in dem Verlangen nach mannichfachen Reformen, worunter jedoch viele unruhige Köpfe nur die Absicht verbargen, einen gänzlichen Umsturz der bisherigen Verfassung herbeizuführen. Den mehrfachen Anschlägen gegen das Leben des Königs lag selten ein völliger Wahnsinn zum Grunde. Um ihn, die Constitution und den Staat zu retten, waren große und strenge Mittel erfoderlich, die freilich die Popularität der Regierung nicht vermehren konnten. Die Alien-Bill und die Treacherous-Correspondence-Bill wurden zum Gesetze erhoben. Die Habeas-Corpus-Acte wurde suspendirt, und Statuten zum Schutze des Königs gegen Verrath und zur Verhütung aufrührischer Gesellschaften traten ins Leben. Mehre verdächtige Personen wurden verhaftet und vor Gericht gestellt. Auch die Preßfreiheit ward mehrfach beschränkt. Die Erbitterung der eifrigen Gegner des Hofes stieg gleichwol immer höher und fand bei dem Volke um so leichter Eingang, da es den Druck der Steuern, die der Krieg veranlaßte, sehr lebhaft fühlte.

Dringend war um diese Zeit (1794) der teutsche Kaiser von den Reichsständen um seine Mitwirkung zu einem billigen Frieden mit Frankreich ersucht worden. Der Kaiser war dazu geneigt. Allein der König von Preußen hatte bereits den Generalmajor Grafen von Golz bevollmächtigt, in Basel mit dem französischen Botschafter Barthelemy über einen Separatfrieden zu unterhandeln. Dieser Friede ward nach dem bald nachher erfolgten Tode des Grafen Golz, durch den nach Basel gesandten Staatsminister von Hardenberg am

82) s. Eichhorn a. a. O. 2. Th. S. 716. 83) s. Büsch, Welthändel S. 586 fg. Eichhorn a. a. O. 2. Th. S. 145 fg. 84) Vergl. Posselt's Europäische Annalen. 1795. 1. Bd. S. 220 fg. (*Martens*) Recueil des traités conclus entre la république française. T. I. p. 272 seq.

5. April 1795 unterzeichnet. Nach diesem Frieden sollten zwar alle Feindseligkeiten zwischen Frankreich und Preußen eingestellt werden, aber die preußischen Staaten jenseit des Rheins bis zum allgemeinen Reichsfrieden im französischen Besitze bleiben.

Die englische Regierung zögerte zwar mit einer Kriegserklärung gegen die batavische Republik bis zum 19. September; indessen hatte sie schon früher insgeheim Schritte gethan, den Handel und die Colonien der Holländer zu vernichten. Von den Briten wurden die Retourschiffe der holländischen ostindischen Compagnie bei der Insel St. Helena aufgefangen. Sogleich nach der französischen Occupation Hollands gingen zwei britische Escadres unter Elphingstone und Blanket nach dem Vorgebirge der guten Hoffnung ab. Schon am 26. Aug. 1795 ergab sich Trinconomale den Briten, am 16. Sept., ohne großen Widerstand, auch das Cap. Bald waren alle festen Plätze der Holländer in Englands Händen. Ein gleiches Schicksal hatten die holländischen Inseln Ceylon, Amboina, Banda, Ternate u. a. Nur in dem Besitze von Java waren die Holländer noch geblieben. Am empfindlichsten war für sie der Verlust des Cap. Ein Versuch, es wieder zu erobern, misglückte jedoch. Unternommen ward dieser Versuch im Februar 1796 von dem Viceadmirale Braake und dem Contreadmirale Lucas. Die ganze holländische Flotte fiel in die Hände des Admirals Elphingstone.

Von ihrer mislichen Lage in Westindien befreiten sich die Engländer um diese Zeit durch ein entscheidendes Uebergewicht über die Franzosen. Der englische General Abercrombie entriß ihnen St. Lucie, und die Besatzung des Forts Vigin auf St. Vincent mußte sich zu Kriegsgefangenen ergeben. Auf Jamaica unterwarfen sich die freien Neger den Briten. Nur auf St. Domingo wurde der Krieg noch bis 1798 mit abwechselndem Glücke geführt. In Folge einer Uebereinkunft mit dem Negergenerale Toussaint Louverture wurden die noch im Besitze der Engländer befindlichen Städte von diesen geräumt; nur das Cap St. Nicolas Mole blieb noch von englischen Truppen besetzt. Toussaint Louverture, der sich indessen durch seine Unterhandlungen mit den Engländern Frankreich verdächtig gemacht und durch einen französischen Commissair zur Verantwortung gezogen worden war, überfiel in der Nacht vom 21. Oct. 1798 die Capstadt mit 12,000 Negern, eroberte nach einem blutigen Siege das Fort und nöthigte den General Hedréville, mit zwei Fregatten sich nach Frankreich zu flüchten. Die Engländer räumten nun freiwillig das Cap St. Nicolas Mole. Toussaint proclamirte die Freiheit der Insel St. Domingo und gab sie in britischen Schutz. Gleichzeitig ward ein Handelsvertrag geschlossen, nach welchem die reichen Producte der Insel nach England geschickt und dort verkauft wurden.

Während die englischen Geschwader fortfuhren, die Meere zu durchkreuzen und sich die Herrschaft des Oceans zu sichern, erfolgte in England die Vermählung des Prinzen von Wales mit der Tochter des Herzogs von Braunschweig, der später so unglücklichen Prinzessin Karoline, kurz nach ihrer Ankunft in London, im April 1795. An Reizen fehlte es der Prinzessin nicht. Bekannt aber mußte es ihr wol sein, daß der Prinz von Wales seit langer Zeit unter der Herrschaft der Madame Fitzherbert lebte; man behauptete sogar, er sei mit derselben vermählt; den Wünschen des Königs, die neue Verbindung einzugehen, hatte er nur deshalb nachgegeben, weil man ihm auf diese Bedingung eine hinreichende Summe zur Bezahlung seiner Schulden, die sich auf mehr als 600,000 Pf. St. beliefen, versprochen hatte.

König Georg verlangte, indem er dem Unterhause die Vermählung des Prinzen ankündigte, zu gleicher Zeit die Festsetzung einer Apanage, von welcher indessen jährlich eine Summe zur Bezahlung der Schulden abgezogen werden sollte. Das Haus bestimmte ein Einkommen von 125,000 Pf. Sterl., außerdem, was aus dem Herzogthume Cornwallis floß und auf 13,000 Pf. geschätzt wurde. Angeordnet wurde jedoch, daß auf diese Gesammtsumme von 138,000 Pf. jährlich ein Abzug von 75,000 Pf. für Bezahlung der Schulden des Prinzen gemacht werden sollte. Ein Witthum von 80,000 Pf. ward für die Prinzessin im Falle des Ueberlebens bestimmt. Die Festsetzung dieser verschiedenen Anweisungen erregte ziemlich heftiges Murren, da die Nation sich schon mit einer ungeheuren Bürde belastet fand.

Die Unterhaltung der Kriegsmacht kostete ungeheure Summen, die jedoch durch manche Siege ersetzt wurden. Keine Anstrengung hatte die französische Republik, deren Schiffe überall von Großbritannien bedroht und weggenommen worden waren, seit langer Zeit gescheut, um ihre Marine wieder zu heben. Mit 17 Linienschiffen, die sie in dem Hafen von Toulon vereinigt hatte, wollte sie die Engländer aus dem Meerbusen von Genua vertreiben und einige Truppen nach Corsica schicken. Der Admiral Hatham hatte sich Anfangs zwar überrumpeln lassen; Nelson kämpfte jedoch unter seinem Commando, und die geschickten Manoeuver wie der Muth dieses jungen Officiers entrissen den Republikanern den Sieg. Sie waren genöthigt, nach dem Verluste von zwei Schiffen in den Hafen von Toulon zurückzukehren. Noch glücklicher waren die Engländer im Kanale. Ihre Schiffe unter dem Commando von Lord Bridgeport trafen auf der Höhe von Belle-Isle die Flotte von Brest, die von Villaret Joyeuse befehligt ward. Nach einem lebhaften Kampfe mußten die Republikaner in Lorient ein Asyl suchen, nachdem sie drei ihrer besten Schiffe eingebüßt hatten.

Der Einfluß der Lehren der französischen Revolution, dazu augenblickliche Theurung des Getreides und der Lebensmittel, hatten in England im J. 1795 so große Gährung der Gemüther hervorgerufen, daß die Minister, von Seiten der Aufrührer das Schlimmste befürchtend, das Parlament schon im October 1795 zusammenberiefen. An dem Eröffnungstage versammelten sich, da man wußte, daß König Georg die Session in Person eröffnen würde, zahlreiche Gruppen von Misvergnügten nahe am Orte der Sitzungen und in der Umgegend. Kaum

war des Königs Wagen im Parke erschienen, als er von der Menge mit dem tausendfach wiederholten Geschrei umgeben ward: „Brod und Frieden! Fort mit Pitt!" Man hörte selbst aus der Mitte dieses Pöbelhaufens das Geschrei: „Keinen König! Nieder mit Georg!" Sogar Steine wurden gegen den Wagen des Königs geschleudert, und nicht ohne Mühe gelang es den Garden, demselben einen Weg zu bahnen. Eine Kugel flog an den Wagen, die, wie man glaubte, aus einer Windbüchse gekommen war.

Georg zeigte bei dieser Gelegenheit die größte Unerschrockenheit. Als er in das Haus der Peers eingetreten war, sagte er scherzend zu dem Lordkanzler: „Mylord, man hat auf mich soeben fehlgeschossen!" Er hielt hierauf seine Rede, ohne die geringste Gemüthsbewegung. Bei der Rückkehr aufs Neue vom Pöbel überfallen, drohte ihm wirklich Gefahr. Man hatte seinen Wagen aufgehalten, und das Geschrei: „Nieder mit ihm!" ließ sich mit einer Art von Wuth vernehmen. Ein Irländer, Namens Bodingfield, angestellt in den Bureaux des Zahlmeisters der Marine, hörte dies Geschrei. Der Menge sich entgegenstürzend, zog er eine Pistole aus der Tasche und bedrohte damit den Ersten, der sich vorwagen würde. Militair rückte indessen herbei, und Georg war gerettet.

Zahlreiche Adressen bewiesen dem Könige, daß der Pöbel von London weder die Nation, noch der vernünftige Theil der Bewohner der Hauptstadt sei. Von allen Seiten langten Versicherungen von Loyalität, von Treue und Liebe an. Der König zweifelte auch so wenig an der Aufrichtigkeit dieser Gesinnungen, daß er kein Bedenken trug, den Tag darauf sich mit dreien seiner Töchter im Theater von Coventgarden zu zeigen, wo er mit allgemeinem Jubelrufe empfangen wurde. Beide Häuser richteten zuvörderst Adressen an den König und gingen hierauf zur Discussion der beiden, den Peers von Lord Grenville und den Gemeinen von Pitt vorgelegten Bills über. Die erste betraf den Schutz des Königs gegen die Aufrührer, sowie der Regierung gegen jeden Empörungsversuch. Die zweite Bill hatte das Verbot jeder aufrührischen Versammlung zum Gegenstande. Im Parlamente erhob sich darüber eine heftige Opposition. Man klagte den ersten Minister an, damit in die Rechte des Volkes einen Eingriff zu machen. Pitt bot allen Angriffen kräftig die Spitze und ward dabei kräftig unterstützt von Canning, welcher behauptete, daß der Meuchelmordversuch mit der letzten Versammlung der Correspondenzgesellschaft in offenbarem Zusammenhange stehe. Die beiden Bills gingen mit sehr großer Majorität durch; allein man beschränkte die Dauer ihrer Bestimmungen.

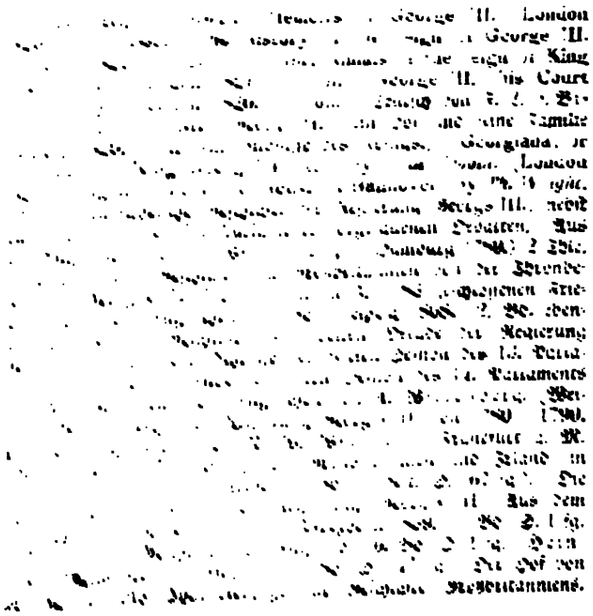
Dem drückenden Getreidemangel abzuhelfen, war die nächste Sorge des Parlaments. Bedenklich war die fernere Unterhaltung der vielen Land- und Seetruppen, da in einer Zeit von drei Jahren die ohnedies enorme Nationalschuld um ungefähr 80 Millionen gestiegen war. Die Opposition fragte, ob die Vortheile des Krieges der Nation diese ungeheure Last erleichtern würden, und wenn dies nicht der Fall wäre, warum man sich in einen Krieg mischen solle, der England erschöpfe. Die Antwort lautete: Der Krieg werde nicht geführt, um daraus Vortheil zu ziehen, sondern um Großbritannien zu vertheidigen und den Feind zum Frieden zu bringen. Uebrigens hatte der Krieg mit Holland den Engländern, wie bereits erwähnt, auch manche Vortheile gebracht. Der Eroberung des Vorgebirges der guten Hoffnung war die Einnahme fast aller Städte gefolgt, welche die Holländer an beiden Küsten Indiens und auf der Insel Ceylon besaßen, und selbst einige Colonien in Westindien hatte man ihnen entrissen.

Freudig wurde von der englischen Nation die Nachricht vernommen, daß die Prinzessin von Wales am 7. Jan. 1796 eine Tochter geboren, die in der Taufe den Namen Charlotte Karoline Auguste erhielt. Dies Ereigniß, durch zahlreiche Glückwunschadressen begrüßt, indem es die directe Nachfolge in der regierenden Familie zu sichern schien, bewirkte doch keine Annäherung zwischen dem Prinzen von Wales und seiner Gemahlin. Am 1. Febr. 1796, als der König und die Königin vom Drurylane-Theater zurückkehrten, ward ein Stein gegen den Wagen geschleudert, der eine Scheibe zerbrach und die Königin leicht verletzte. Wenige Tage darauf verhaftete man eine ziemlich gut gekleidete Frau, die sich schon in die Gemächer der Königin geschlichen hatte.

Eine der großen Stützen des Systems, das den Krieg zu einer Nothwendigkeit machte, war ein damals von Burke herausgegebenes Werk, „Brief über einen königsmörderischen Frieden" betitelt. Dieser Titel bezeichnete ziemlich klar die Absicht des Verfassers und die Materie des Buchs. Der von der Opposition verlangte Friede mußte, nach Burke's Ansicht, den Umsturz des Staates und vielleicht die Ermordung des Königs nach sich ziehen. Pitt wollte einen lebhaften Krieg, Burke aber einen dauernden, als das einzige Mittel, Frankreichs Kräfte zu erschöpfen. Die Zerstückung des französischen Gebiets lag außer Burke's Plane. Er wollte vor Allem eine genaue Unterscheidung zwischen der Nation und ihrer Regierung, zwischen einer Faction und dem Volke gemacht wissen. Mit großem Nachdrucke erhob er sich gegen die falsche Politik, Flotte und Armeen zu gebrauchen, um einige amerikanische Inseln zu unterwerfen, während die französischen Armeen den ganzen Continent beunruhigten und überall die glänzendsten Siege erfochten.

Besonders war Italien ein Schauplatz geworden, auf welchem sich in Bonaparte das größte militairische Genie neuerer Zeit entwickelte. Die Lombardei hatte sich zur Republik gestaltet, und die Oesterreicher behaupteten nur noch Mantua. Spanien war gezwungen worden, mit der französischen Republik Frieden zu schließen. Neapel und Toscana konnten daher nicht unterstützt werden. Bonaparte suchte nur nach einem Vorwande, Toscana zu überfallen, und er fand ihn leicht. Die Engländer behaupteten noch den Hafen von Livorno. Bonaparte gab Befehl, von diesem Platze Besitz zu ergreifen, woran er jedoch durch den Admiral Nelson verhindert wurde, der sich der Insel Capraja, die von jeher

GEORG II., König von England, geboren [illegible] um 8 Uhr Morgens am 24. Mai (a. St.) [illegible] nach dem Jahre 1752 wurde sein Geburtstag am 4. Juni [n. St.] gefeiert) zu Norfolk-House St. James-Square in London in der damaligen Prinzenwohnung seines Vaters Friedrich Ludwig, Prinzen von Wales. Seine Mutter war Magdalena Auguste, Prinzessin von Sachsen-Gotha. Da durch die Geburt dieses Sohnes die directe männliche Thronfolge gesichert war, wurde sie von der Nation mit um so größerem Jubel begrüßt, als es der erste in England geborne Prinz, und somit auch der erste Fall eines einheimischen präsumtiven Erben der Guelfenfamilie seit ihrer Berufung zur englischen Krone war. Adressen, welche dies bekunden, wurden daher zahlreich und von allen Theilen des Landes in den allerloyalsten Ausdrücken überreicht. Die Stadt London genießt das ausschließliche Vorrecht, daß alle an den König gerichteten Adressen, die sie als Gemeinde durch Lord-Mayor, Alderman und Common Council Stadtrath votirt hat, vom Könige auf dem Throne sitzend und mit allem dem Ceremoniel, welches beim Empfange der höchsten Potentaten gebräuchlich ist, entgegengenommen werden. Eine solche beglückwünschende Adresse wurde daher auch mit aller der Pracht, welche die Hauptstadt Englands so gern bei ihren feierlichen Aufzügen entfaltet und wodurch die bürgerlichen mittelalterlichen Umzüge jetzt ersetzt werden, überreicht. 50 prunkige Karossen, die vergoldeten Staatsequipagen des Lord-Mayors und der beiden Sheriffs an der Spitze, bildeten einen unabsehbaren Zug von der Guild-Hall nach St. James-Palast, gefüllt mit den Aldermen (24 an der Zahl), dem Stadtrathe und den angesehensten Bankiers und Kaufleuten der Hauptstadt: die Amtstrachten der ersten in carmoisinrothem Tuchmantel mit schweren goldenen Ketten um den Hals, wurden beinahe überstrahlt durch die Uniformen der zahlreichen Unterbeamten, der Marschalle und Trabanten, die mit goldenen Tressen und Stickereien beinahe bedeckt waren. Eine gleiche Pracht (größere konnte kaum erzielt werden) wurde vom Hofe in dem Thronsaale entwickelt. Die Adresse wurde vom Lord-Mayor vorgelesen, und folgende Stellen mögen als Beispiel dienen: „Die Bürger dieser Hauptstadt, dero Majestät sehr getreue und devote Unterthanen, ergreifen gern jede Gelegenheit, ihre persönliche Ergebenheit an Ew. Majestät zu beurkunden, und es gereicht ihnen zur ungetheiltesten Freude, wenn die Gelegenheit als eine der guten Folgen von einer Verbindung angesehen werden kann, die von Ew. Majestät Vorsicht geschlossen ist und zum Gedeihen des Protestantismus wie zu der Wohlfahrt und dem Interesse des ganzen Landes gereicht." — Etikette oder auch vielleicht die noch obwaltenden Zwistigkeiten in der königlichen Familie bewirkten, daß erst 20 Tage später die Glückwünsche dieser Municipalität an den Prinzen und seine Gemahlin mit gleichem Prunke überreicht wurden. Außer den herkömmlichen



dargestellt nach Percy's Anecdotes etc. von F. L. von Bibra (Hamburg 1821.)

parte anbot. Durch Kärnthen war er nach Tirol gezogen. Eine ununterbrochene Reihe von Erfolgen führte ihn bis nach Klagenfurt, drei Tagereisen von Wien.

Mit Schmerz erfuhr die britische Regierung, daß am 18. April 1797 in dem Schlosse bei Leoben in Steyermark von Oesterreich mit Bonaparte Friedenspräliminarien abgeschlossen worden waren, was deutlich bewies, daß Oesterreich die Coalition definitiv aufgab. Zu befürchten war, daß Frankreich mit seinen beiden Verbündeten, Spanien und Holland, sich gegen England kehren würde. In den zwischen dem englischen Bevollmächtigten Lord Malmesbury und dem französischen Directorium angeknüpften Unterhandlungen verlangte jener erstens die Abtretung der Insel Trinidad von Spanien an Großbritannien, zweitens von Seiten Hollands die Abtretung des Cap, Codschins und der holländischen Besitzungen auf der Insel Ceylon, drittens eine Entschädigung für den Prinzen von Oranien für den Verlust der vereinigten Provinzen. Die französischen Commissäre stellten dem Lord Malmesbury eine Note zu, worin sie erklärten, daß die Regierung nur unter der Bedingung unterhandeln würde, wenn der König von England in die Zurückgabe alles dessen willigte, was er Spanien und Holland entrissen. Die wechselseitigen Foderungen waren von einander zu entfernt, als daß man eine Annäherung hoffen konnte. Beide Regierungen beschuldigten sich wechselseitig des übeln Willens oder der Treulosigkeit. Lord Malmesbury erhielt Befehl, Frankreich innerhalb 24 Stunden zu verlassen und der stolze Engländer verlangte auf der Stelle seine Pässe.

Durch einen geheimen Artikel in den Friedenspräliminarien von Leoben hatte Oesterreich darein gewilligt, daß sich Frankreich bis an den Rhein erstrecke, von Basel bis nach Andernach und daß ihm die Stadt Mainz bleibe. Andere minder wichtige Artikel hatten die Rheinschiffahrt und die gegenseitigen Entschädigungen zwischen Oesterreich und Frankreich geregelt. Ueberdies war man übereingekommen, daß sofort ein Congreß zu Rastadt gehalten werden sollte, um die Ruhe des teutschen Reichs herzustellen. Am 17. Oct. 1797 ward der Friedensvertrag zu Campo-Formio unterzeichnet und am 26. vom General Berthier nach Paris gebracht. Mehr als jemals hatte damals die britische Regierung von der durch den Krieg vermehrten Macht Frankreichs eine Invasion zu fürchten. Was diese Besorgnisse noch vermehrte, waren die Aufstände in Schottland, wo die revolutionären Grundsätze große Fortschritte gemacht hatten. Die Empörung nahm mit jedem Tage zu. Dem Herzoge von Athol, Lordstatthalter von Schottland, einem Manne von unerschütterlichem Muthe und großer Klugheit, gelang es indessen, indem er sich unter die Aufrührer mischte, sie theilweise zu beruhigen und die Widerspenstigen durch herbeigezogene Truppen zu bändigen.

Auch in Irland hatten sich die revolutionären Grundsätze verbreitet, und 1798 zu dem verzweifelten Entschlusse eines allgemeinen Aufstandes geführt. Die von Frankreich ihnen angebotene Hilfe verschmähten jedoch die Irländer. Den Erfolg ihres Unternehmens wollten sie ihren eigenen Anstrengungen zu danken haben. Geschlagen und verfolgt von allen Seiten, zerstreuten sich die Insurgenten jedoch bald. Der Marquis von Cornwallis ward mit dem Titel eines Vicekönigs nach Irland geschickt, und seine kluge, feste und versöhnliche Verwaltung that mehr als die Hinrichtungen, um das Feuer der Empörung zu löschen. Die irländische Insurrection hatte übrigens, ungeachtet ihrer nicht langen Dauer, mehr als 30,000 Menschen das Leben gekostet und den Ruin einer Unzahl von Familien verursacht. Durch die Geständnisse mehrer Rädelsführer stellte sich jedoch heraus, daß jener Aufstand keineswegs, wie man Anfangs geglaubt, die Emancipation der Katholiken zur Ursache gehabt hatte, daß die Insurgenten vielmehr auf den Ruinen der alten Regierung eine Republik hatten gründen und sich von Großbritannien gänzlich unabhängig machen wollen.

Während es in Irland gährte, in Rom die päpstliche Regierung gestürzt und die Republik dort am 15. Febr. 1798 öffentlich proclamirt worden war, auch die Schweiz durch die Franzosen eine neue Regierungsform erhalten hatte, sammelte sich am 19. Mai 1798 eine französische Flotte, bestehend aus 13 Linienschiffen, 7 Fregatten und 200 Transportfahrzeugen auf der Rhede zu Toulon. Die Landungstruppen beliefen sich auf 40,000 Mann. Der Admiral Brueys befehligte das Geschwader, Bonaparte war am Bord des L'Orient von 120 Kanonen.

Unterdessen hatte England, davon benachrichtigt, eine zahlreiche Flotte in die Gewässer von Cadiz gesandt, unter dem Commando des Grafen von St. Vincent, mit dem Auftrage, die Bewegungen der Franzosen zu überwachen und im Falle ihr Geschwader Toulon verlassen würde, mit seiner ganzen Macht in das mittelländische Meer zu segeln. Er hatte zugleich den Auftrag erhalten, falls er hier für eine Abtheilung seiner Flotte für ungenügend fände, den Oberbefehl über das Expeditionsgeschwaders an Nelson zu übergeben. Durch eingezogene Erkundigungen belehrt, daß die französische Flotte das mittelländische Meer verlassen, lichtete Nelson in Sicilien am 25. Juli 1798 die Anker. Sechs Tage darauf befand er sich im Angesichte von Alexandria. Es war Zeit; denn die französische Flotte schickte sich an, nach Frankreich zurückzukehren.

Der glänzende Sieg, den Nelson in der Schlacht von Abukir am 2. Aug. 1798, wo von beiden Seiten mit beispielloser Erbitterung und Tapferkeit gekämpft worden, erfocht, beruhigte das Misvergnügen in Großbritannien und trug dazu bei, die Empörung in Irland zu stillen. Bei der Eröffnung der Parlamentssitzungen am 20. Nov. 1798 wußten die Minister in der Thronrede sich jene Umstände zu Nutze zu machen, um den Plan zu einer zweiten Coalition aufzustellen, der Rußland und die Türkei beizutreten geneigt wären. Der beabsichtigte Vertrag zwischen England und Rußland hatte einen wirksamen Widerstand gegen die französischen Waffen zum Hauptgegenstande. Die Coalition zeigte sich bald ohne Umschweif durch die Kriegserklärung der Türkei gegen Frankreich. Auch Oesterreich säumte nicht, sich

mit den Verbündeten zu vereinigen. Seine Unterhandlungen auf dem rastadter Congresse standen auf dem Punkte, abgebrochen zu werden. Vielfache Schwierigkeiten, die erhoben worden, verriethen den Willen, die Waffen wieder zu ergreifen, um die Streitpunkte, die den Anstrengungen der Diplomatie widerstanden, auf anderem Wege zu beendigen.

Während auf dem Continente Alles auf einen allgemeinen Krieg hindeutete, ließ das britische Ministerium, das ihn angefacht, keineswegs durch die äußern Angelegenheiten seine Aufmerksamkeit gänzlich in Anspruch nehmen. Seit längerer Zeit erstrebte Pitt eine Vereinigung Irlands mit England, eine Verschmelzung der beiden Königreiche und eine einzige Gesetzgebung für beide Länder. Diese Maßregel suchte er durch die Vortheile zu rechtfertigen, die für England und Irland daraus hervorgingen, wenn sie unter einem gemeinschaftlichen Gesetze lebten. Er führte zugleich an, daß bei den gegenwärtigen Umständen die gesunde Politik jene Maßregel verlange. Die letzten Ereignisse hätten gezeigt, daß von allen Theilen des britischen Reichs keiner den Franzosen zugänglicher wäre als Irland. Jene Vereinigung müßte ihnen den Weg zu einer Invasion verschließen. Um die Meinung der Nation über diesen wichtigen Punkt zu vernehmen, ließ Pitt durch den Untersecretär Coke eine Schrift veröffentlichen unter dem Titel: „Gründe für und gegen die Vereinigung Großbritanniens und Irlands." Viele heftige Flugschriften wurden dadurch veranlaßt, die bis zu Ende des Jahres 1798 aus den englischen Pressen hervorgingen. Von den Juristen wurde die Maßregel als eine gefährliche Neuerung verworfen, die eine gänzliche Umwälzung zur Folge haben würde. In Irland begegneten sich viele in dem Wunsche, ihre politischen Rechte und Nationalität unangetastet zu erhalten.

In Großbritannien herrschte damals die Ansicht vor, daß man nach Außen den Krieg fortsetzen müßte, um im Innern Frieden zu haben, um die Grundsätze des Jacobinismus auszurotten oder, falls dies unmöglich wäre, wenigstens ihre Verbreitung im Lande zu hindern. Auch Georg huldigte dieser Ansicht. In der Schlußrede, die er bei der Vertagung am 12. Juli 1799 an das Parlament richtete, sprach er durchaus nicht vom Frieden. Er erhob vielmehr mit Energie seinen neuen Verbündeten, den Kaiser Paul I., der den Feldzug schon längst begonnen hatte.

Die zweite Coalition hatte aber keinen bessern Erfolg, als die erste. Glück wechselte mit Unglück. Anfangs schien die Menge der Erfolge über die Unfälle den Sieg davon zu tragen. Die Franzosen hatten fast ganz Italien verloren und Souwaroff eilte von Sieg zu Sieg. In der Schweiz aber trieb Massena siegreich die Oesterreicher vor sich her und bedrohte Tirol. Durch seine geschickten Manoeuver gelang es ihm, die Schweiz zu befreien und den französischen Waffen die Wege nach Italien wieder zu öffnen. Als aber bald nachher die Franzosen, an der Donau und an der Etsch zurückgetrieben, in Muthlosigkeit versunken waren, als ernstliche Unruhen aufs Neue in der Vendée ausbrachen, da ergriff das britische Cabinet wieder das schon längst entworfene Project, in Holland die Statthalterschaft des Hauses Oranien wieder herzustellen. Es wollte Frankreich der Hilfsquellen, die seine Marine aus Holland schöpfte, berauben. Die Expedition segelte am 13. Aug. 1799 ab und bildete zwei Divisionen, die eine unter dem Commando des Generals Abercrombie, die andere unter dem Befehle des Herzogs von York. Die vereinigte englische und russische Armee ward in dem Treffen bei Bergen völlig geschlagen und genöthigt, das Schlachtfeld zu räumen. Traurige Folgen konnte dies Ereigniß nach sich ziehen. Der Herzog von York bot daher dem Generale Brune an, die Küsten und Inseln Hollands vor Ende November zu räumen. Der französische General nahm den Vorschlag an. Am 18. Oct. 1799 war der Vertrag von Alkmaar unterzeichnet und wenige Tage darauf schifften sich die Engländer wieder ein und überließen Holland den Franzosen, behielten aber, um sich zu entschädigen, die Flotte, die der Admiral Mitchell genommen und die sie unter keinen Umständen zurückgeben wollten.

Während dieser Vorgänge in Holland fand ein unvorhergesehenes großes Ereigniß in Paris statt, das die Geschicke Frankreichs in Einem Tage änderte und ihm zu großen Siegen in Europa verhalf. Das Directorium hatte alle Parteien gegen sich aufgebracht; man wünschte einstimmig seinen Sturz. Aller Augen richteten sich auf Bonaparte, als das Gerücht dessen nahe Ankunft in Paris verkündet hatte. Er hatte alle bezaubert, die sich ihm näherten; sie wollten ihm dienen, ohne zu wissen, wohin er sie führen würde. Er rettete Frankreich, indem er das Directorium stürzte, und unter dem Namen einer Consularregierung sich der obersten Gewalt bemächtigte.

Der erste Act seiner Diplomatie war, dem Könige Georg den Frieden anzubieten. Er schrieb dem englischen Monarchen einen Brief, den dieser durch seinen Minister, den Lord Grenville, beantworten ließ. Diese ausweichende Antwort bewies, daß Georg den Frieden durchaus nicht wollte. Bonaparte wollte ihn auch nicht, aber er suchte, bevor er seine Feinde besiegt, sich das Verdienst zu erwerben, ihnen den Frieden angeboten zu haben. Auf den Beistand Rußlands, das sich von der Coalition zurückgezogen, konnte Georg nicht mehr rechnen. Durch eine Botschaft benachrichtigte er die beiden Häuser von seinen Unterhandlungen mit dem Kaiser, dem Kurfürsten von Baiern, dem Herzoge von Würtemberg und andern teutschen Reichsfürsten. Durch die abschlägige Antwort auf Bonaparte's Anerbieten hatte das englische Ministerium das Signal zu einem Kriege gegeben, der sich über ganz Europa zu erstrecken drohte. Oesterreich, durch England unterstützt, hatte zwei bedeutende Armeen aufgestellt, die eine in Italien, die andere in Teutschland, wovon jene unter dem Obercommando des Generals Melas stand, die letztere unter dem Befehle des Generals Kray, nachdem dies Commando dem Erzherzoge Karl durch Hofintriguen entzogen worden war.

Eine sehr bedeutende Heeresmacht hatte Bonaparte den Oesterreichern entgegengestellt. Das siegreiche Tref-

gerufen wurde und eine kleine Gesellschaft mit vielleicht etwas Musik erwartete; ich fand aber die Prinzessin allein; sie hieß mich einen Stuhl an den Kamin ziehen und neben ihr Platz nehmen. Kurz darauf kam der Prinz von Wales (Sohn), Prinz Edward und die Prinzessin Augusta alle im Morgenhabit; sie nahmen ebenfalls Stühle und setzten sich zu uns. Wir blieben im gewöhnlichen Gespräche begriffen über haushälterische und Privatgegenstände bis zwischen 10 und 11, mit aller der Ungenirtheit und Freimüthigkeit, als wenn man in das Haus einer lieben Schwester mit einer kleinen Familie zufällig hineingetreten wäre."

Im eilften Jahre wurde der junge Prinz zu einem itter des Hosenbandordens erhoben. Die Ceremonie r Einkleidung geschah am 22. Juni 1749 an dem Earl Inchiquin als Suppleant für den jungen Aspiranten einem Ordenscapitel zu Kensington-Palast mit der achtvollen Feierlichkeit, auf die sich jetzt die Thätigkeit ses berühmten Ordens beschränkt.

Von einigen geheimen Chronikenschreibern des Hofes eine satyrische Strophe aufbewahrt worden, die andeuten scheint, daß sowol der Prinz Friedrich Ludwig s sein ältester Sohn nächtliche Umzüge durch die Hauptdt machten, um die wandernden Schönen zu mustern, s aber bei dem letzten seiner Jahre wegen nur Verundung sein kann [1]).

Hauptvergnügungen der prinzlichen Kinder waren eatralische Vorstellungen, worin diese die Hauptrollen ielten, und die große Vorliebe für die Bühne, die rorg III. während seines langen Lebens beibehielt, ist leicht daher gekommen. Das Trauerspiel „Cato" n Addison wird als eins der Stücke angegeben, die i Saale von Leicester-House gegeben wurden. Ein sthafter Gelegenheitsprolog und die Rolle des Portius rde dem Prinzen Georg übertragen, ein munteres chspiel dem Prinzen Edward und seiner ältern Schwer, die im Stücke die beiden Liebenden abgaben; einige tellen darin haben nicht unwitzige Anspielungen auf re künftigen Schicksale [2]).

Aus den Zeitungen dieser Periode, die wir für das Privatleben des prinzlichen Hofes durchgesucht haben, ergeben sich häufige Besuche der industriellen Anstalten und Fabriken der Hauptstadt. Besonders gern wurde eine Tapetenweberei zu Battersea für diese Ausflüge gewählt, dem Eigenthümer auch pecuniäre Unterstützung gereicht, nicht ohne Hoffnung, dem berühmten Etablissement der Gobelins zu Paris gleichzukommen. Streng wurde auch von der Prinzessin darauf gehalten, daß ihre ganze Umgebung nicht anders als in Stoffen einheimischer Fabrik erscheinen durfte, selbst in höchster Gala; ihrem Einflusse ist es auch zuzuschreiben, daß mehre Luxusartikel der Seidenfabriken von Lyon und andern

---

1) Now Frederick 's a knight and George is a knight
With Stalls in Windsor Chapel
We hope they'll prowl no more by night
To look at Garters black or white
On Legs of female rabble.

r equivoque zwischen knight und night findet sich in der teutn Sprache nicht wieder, aber sonst ist der Sinn Folgendes:

Der Fritz und George nun sind geschlagen zu Rittern
Mit Stellen in Windsor Kapelle.
Bei Nacht werden nunmehr sie, wir hoffen, nicht wittern
Nach Hosenbändern schwarz oder weiß durch die Gittern
Der Mädchen an schmutziger Stelle.

2) *Prince Edward.*

But what have you or I to say to
The pompous sentiments of Cato?
George is to have imperial sway
Our task is only to obey.
And trust me, I'll not thwart his will
But be his faithful Juba still

— Tho', sister now the play is over,
I wish you'd get a better lover.

*Princess Augusta.*

Why, — not to underrate your merit
Others would court with different spirit
And I — perhaps — might like another
A little better than a brother:
Could I have one of England's breeding: —
But 'tis a point they're all agreed in,
That I must wed a foreigner
And cross the sea — the Lord knows where.
Yet, let me go where'er I will,
England shall have my wishes still.

*Prince Edward.*

In England born, my inclination
Like your's is wedded to the nation,
And future times I hope will see
Me General in reality.
Indeed, I wish to serve this land;
It is my father's strict command
And none he ever gave will be
More cheerfully obey'd by me.

Uebersetzung.

Prinz Edward.

Was kannst du oder ich nun sagen
Den Cato's hochgetriebenen Phrasen? —
George zum Regieren ist bestimmt,
Uns nur submisse Pflicht geziemt.
Glaub' mir, ich Unterthan gern bleibe,
Als treuer Juba stets mich treibe.
— Doch da das Schauspiel nun zu Ende,
Ein' Freier wünsch' dir mehr behende.

Prinzessin Auguste.

Ja — dein Verdienst nicht zu verkennen,
Könnt' ich ein' bessern Freier nennen,
Wenn ich in Englands Wahl dürft' fallen;
Doch ausgemacht ist's nun von Allen,
Daß mich zur Eh' ein Fremder freit —
Fern über's Meer, Gott weiß, wie weit. —
Doch wo ich weg bin, sehnt mein Blick
Hin stets für Englands bestes Glück.

Prinz Edward.

Geborner Brite hält mein Sinn
Wie dein's stets für das Land treu hin.
Wohl werden künftige Jahre all'
Mich finden als ein General:
Fürwahr dies Land mit Freud' erfüllen,
Ist thun nach Vaters bestem Willen;
So gern erfüll' ich kein Gebot,
Als dieses ein', das schwör' ich Gott.

fremden Staaten [illegible] Einführungsgaben belegt wurden, [illegible] Oekonomie der neuesten Zeit [illegible] hat.

Gleich nach des [illegible] Tode war die erste Sorge der Regierung [illegible] Alter des Königs und den [illegible] Prinzen von Wales für die [illegible] Regentschaft auf den Fall [illegible] noch [illegible]. Eine königliche [illegible] am 26. April 1751 [illegible] Nothwendigkeit der [illegible] wurde. [illegible] Scene [illegible] Prinzen von Wales [illegible] Prinzessin, [illegible] Kammer [illegible] bleiben soll, [illegible] Jahr [illegible] zu [illegible] Einflusse [illegible]."

In diesen [illegible] Worten lag [illegible] der Stachel [illegible] Prinzessin, [illegible] Recht [illegible] Kindheit ihres Sohnes [illegible] jedoch auf jede [illegible] Weise [illegible] durch Begebung eines Conseil beschränkte, [illegible] Schwager der Herzog von Cumberland [illegible] wurde, ohne dessen Einwilligung die Prinzessin nichts [illegible] durfte. Die [illegible] über die Constituirung dieses Conseil waren [illegible] glücklicherweise durch das [illegible] Königs die ganze Verfügung [illegible], brauchen wir uns nicht [illegible] aufzuhalten.

Am 4. Jun. [illegible] 1756 [illegible] der junge Prinz [illegible] Constitution des Reiches die [illegible] Regentschaft und eine selbständige Stellung. Der [illegible] Großvater [illegible] in einer Conferenz [illegible] von seiner Mutter vergebens [illegible] [illegible] Zweck. In dem königlichen [illegible] Prinzen [illegible] Apanage von [illegible] gebührender [illegible] [illegible] die [illegible] Kensington und [illegible] dankte der Prinz [illegible] Mutter [illegible] [illegible]

dürfe; ein kleiner Verfall hierbei zeigt sowol die Abneigung des Königs als die Starrheit seines Charakters. Bei dieser Charge ist ein goldener Kammerherrnschlüssel Zeichen und Belohnung, die der König persönlich ertheilt; Georg II. aber war keineswegs zu bewegen, den Lord Bute persönlich vor sich zum Empfange zu lassen; das streitige Kleinod wurde dem Herzoge von Grafton übergeben, der es bei Gelegenheit Buten in die Tasche steckte und ihn bat, kein weiteres Wesen darüber zu machen, indem er gewünscht hätte, es ihm in einer mehr gehörigen Weise zu übergeben, aber höhern Orts daran verhindert sei.

Es läßt sich vermuthen, daß das freudige Ereigniß der Großjährigkeit eines jungen, angenehmen und lichreichen Prinzen mit großer Begeisterung von der Nation aufgenommen wurde; in dem Laufe der Zeit waren jetzt die Rollen der Stuarts und der Guelfen gewechselt: jene waren nun die Fremden, diese die Eingebornen; das Volk schien jede Gelegenheit mit Freuden zu ergreifen, um seine Anhänglichkeit und Ergebenheit gegen die jetzt auf dem Throne sitzende Familie in zahlreichen Adressen an den Tag zu legen; wir übergehen sie alle und geben nur in der Note [1]) einige Zeilen aus der berühmten Adresse, die der Schauspieler Garrick für eine theatralische Vorstellung verfaßte und vortrug, worin aber, wie in allen andern, der Refrain der einheimischen Geburt durchläuft.

Den 25. Oct. 1760 starb Georg II. plötzlich an einem Schlagflusse, gleich nachdem er aufgestanden war und eine Tasse Chocolate getrunken hatte; die letzten Jahre seiner Regierung waren für die britischen Waffen zur See und in Nordamerika äußerst ruhmvoll gewesen, überhaupt brach er die unglückliche Vorbedeutung, die vor ihm an jeden zweiten Namen eines englischen Königs, wie William II., Edward II., Richard II., James II., gebunden schien: er starb ruhmgekrönt und voller Jahre im Besitze der Liebe seines Volkes und einer gesicherten Thronfolge für seine Nachkommen.

Der junge Prinz von Wales, jetzt König Georg III., war grade auf einem Spazierritte mit einem Reitknechte im königlichen Parke zu Kew (fünf englische Meilen von London), als er von einem Hofpagen des Königs ein [illegible] zwischen beiden, um des Königs Hinscheiden

1) With heart and head light at the nimble air,
From [illegible] libations to Britannia's heir
Your Garrick comes. Oh for a Muse of fire,
Whose glowing verse might answer my desire
And paint the joy due to this glorious day
Which marks our prince mature for future sway;
Mature in years, in virtue ripe, before
Science has taught the royal youth her lore.

Our aged King, whose length of days, renown
And the warm love of grateful Britons crown
Long with his people mourn'd the fatal blow,
That laid his son, the hope of nations, low.
Now, through the cares that age and greatness know
A smile paternal smooths the monarch's brow,
From his own stock he sees the branch arise,
A native plant to bloom in Britain's skies.

Georg's Foderung und die Weigerung der Minister hatten die Bande zwischen dem Cabinete und dem Souveraine nothwendiger Weise zerrissen. Nur durch die Majorität des Parlaments waren Grenville und seine Freunde in das Ministerium gekommen; der König duldete sie nur. Alles deutete auf eine Aenderung des Ministeriums. Gleichwol wollten die Minister ihre Stellen nicht niederlegen. Sie beschlossen vielmehr, ihre Absetzung abzuwarten, um sagen zu können, man strafe sie, weil sie ihre Pflicht gethan. Am 24. März 1807 empfing Grenville ein Schreiben des Königs, worin er eingeladen ward, sich am andern Tage mit seinen Collegen in den Palast zu verfügen, und die ihnen anvertrauten Siegel zurückzugeben. An die Stelle Grenville's trat im März des Jahres 1807 ein kräftigeres Ministerium, an dessen Spitze der Herzog von Portland stand; Lord Castlereagh, Lord Hawkesbury und Georg Canning wurden Mitglieder desselben.

Nach dem am 7. Juli 1807 zwischen Frankreich und Rußland abgeschlossenen Vertrage von Tilsit hatte Alexander seine Vermittelung auf Beilegung des Krieges zwischen Frankreich und England angeboten. In einem geheimen Artikel verpflichtete sich aber Alexander, mit Frankreich gemeinschaftliche Sache zu machen, wenn England sich weigern sollte, Frieden zu schließen und die Freiheit zur See anzuerkennen. Die Höfe von Stockholm, Kopenhagen und Lissabon sollten eingeladen werden, diesem Bündnisse beizutreten.

Die englische Regierung wußte, daß Dänemark nicht im Stande, vielleicht auch nicht geneigt war, den Zumuthungen Napoleon's zu widerstehen. Um sich nun dagegen zu schützen, daß seine Flotte vom Feinde zum Nachtheile Englands gebraucht würde, wurde eine englische Flotte, von dem Admirale Gambier geführt, und ein großes Landungsheer unter den Befehlen des Lord Cathcart nach Kopenhagen geschickt. Der englische Gesandte Jakson foderte, die dänische Flotte solle sogleich den Engländern ausgeliefert werden, welche übrigens versprächen, dieselbe nach dem Friedensschlusse zwischen Frankreich und England wieder zurückzugeben. Einen so erniedrigenden Vorschlag konnte der dänische Kronprinz nicht annehmen. Die Dänen waren auf keinen Widerstand gefaßt, und so konnten die englischen Truppen ohne Hinderniß landen. Das Bombardement von Kopenhagen begann, und in wenigen Stunden sah man in allen Stadtvierteln die Flamme emporwirbeln. Dessenungeachtet capitulirte die Stadt erst am fünften Tage. Ueber die Verbrennung und gänzliche Zerstörung einer großen Anzahl öffentlicher und Privatgebäude, über die Beraubung und Zerstörung der Arsenale, die Wegnahme aller dänischen Schiffe äußerte sich fast in ganz Europa große Entrüstung. Dadurch fühlte sich König Georg veranlaßt, eine lange Rechtfertigung zu veröffentlichen, worin die Beschießung Kopenhagens als ein einfacher Act der Vorsicht dargestellt wurde, der verhindern sollte, daß die Franzosen die Hilfsquellen, die ihnen jene Stadt liefern könnte, gegen ihn anwendeten.

Im J. 1808 erfolgte die französische Occupation Spaniens [86]). Nie hatte England mehr Ursache, die Waffen zu ergreifen, als dies Mal. Es handelte sich, wie ein englischer Schriftsteller sich darüber ausdrückt, jetzt nicht mehr um politische Illusionen, um mehr oder weniger plausibele Systeme eines unmöglichen Gleichgewichts; es handelte sich davon, nebst dem, daß es für sein eigenes Interesse sorgte, eine auf die edelsten Gründe gestützte Sache thatsächlich zu der seinigen zu machen; denn es war die Unabhängigkeit und Freiheit Spaniens und Portugals gegen die Eroberungssucht eines Ehrgeizigen zu vertheidigen.

Den asturischen Abgeordneten und den Repräsentanten mehrer spanischen Provinzen, die 1808 in London erschienen, um die englische Regierung um Hilfe zu bitten, antwortete Canning zu Ende des Juni 1808 im Namen des Königs: „Es werde nicht blos den Asturiern, sondern dem geringsten Bezirke Spaniens, in welchem sich das Volk von dem Geiste des Widerstandes gegen die Unterdrückung belebt zeigen würde, Hilfe jeder Art gewährt werden.“ Um zu zeigen, daß dies nicht ein leeres Versprechen sei, wurden mehre tausend gefangene Spanier neu gekleidet, bewaffnet, ausgerüstet und nach Spanien zurückgeschickt. Den Abgeordneten schenkte man 300,000 Pf. St., 5000 Gewehre, 30,000 Piken und eine beträchtliche Quantität Pulver und Blei.

Wir müssen einem andern Orte die Schilderung des weitern Verlaufs des spanischen, sowie des 1809 von Napoleon siegreich geführten österreichischen Krieges überlassen [87]). Für alle Verluste auf dem Continente entschädigte sich England mit seiner unumschränkten Seeherrschaft und den Erwerbungen, deren es sich, ohne einen Schuß zu thun, nach einander bemächtigt hatte, wie Cayenne's, Martinique's, des Senegal, der Inseln Zante, Cephalonia, Ithaka u. a.

Um Oesterreich eine günstige Diversion zu machen und die Seerüstungen Napoleon's auf der Schelde zu vernichten, wurde eine englische Expedition, nach der zu dem holländischen Seeland gehörigen Insel Walcheren im August unternommen. Sie war eine der beträchtlichsten, die je die Häfen Großbritanniens verlassen, bestand aus 39 Linienschiffen, 36 Fregatten und einer beträchtlichen Zahl Bombarden, Kanonierbarken und andern Schiffen. Sie betrug, mit Inbegriff von Matrosen und Seesoldaten, wenigstens 40,000 Mann.

„Durch die Großartigkeit des Schauspiels angezogen,“ sagt der englische Historiker Dr. Hugues [88]), „wohnten der Abfahrt der Flotte mehre tausend Zuschauer bei, unter denen man namentlich auch den Urheber der Expedition, den Lord Castlereagh, bemerkte, den die übrigen Minister und eine große Zahl Freunde begleiteten. Während aber Freude und Hoffnung alle

86) „Es wird über sie ausführlich im Artikel Spanien gehandelt werden.“ Red. 87) „Vergl. die Artikel England, Spanien und Napoleon.“ Red. 88) S. Lingard a. a. O. 16. Bd. S. 570 fg.

Herzen erfüllte, schwebte schon der Todesengel auf dieser unglücklichen Menge, welche nicht auf einem ruhmvollen Schlachtfelde, sondern durch den verzehrenden Hauch einer pestartigen Krankheit umkommen sollte."

„Uebrigens trug die ganze Leitung dieser Angelegenheit das Merkmal der Unfähigkeit an sich. Eine geheime Expedition hätte es sein sollen, und schon im April war ihre Bestimmung der ganzen Welt bekannt. Was noch schlimmer war, ist, daß man ihr einen Mann zum Führer gab, dessen Name, als mit Indolenz und Faulheit gleichbedeutend, so zu sagen, sprüchwörtlich geworden war. Es war Lord Chatham, der Bruder Pitt's. Er befand sich in mislichen Lebensverhältnissen; ein einträglicher Posten konnte ihm die Mittel verschaffen, sein Vermögen wieder zu ordnen. Er war bei Hofe gern gesehen, und dieser brachte das öffentliche Interesse ohne Skrupel dem Privatinteresse eines unbedeutenden Mannes zum Opfer; denn so sehr der erste Lord Chatham und sein Sohn William auf der politischen Schaubühne mit Glanz erschienen waren, so unbemerkt und ruhmlos ging der zweite Lord Chatham darüber hin."

Alle Heldenthaten Lord Chatham's beschränkten sich auf die Eroberung der Insel Walcheren, an einer Mündung der Schelde, und auf die Einnahme von Flushing, welches am 14. Aug. 1809 capitulirte. Wenig Wahrscheinlichkeit war vorhanden, mehr zu erringen. Ein ansteckendes Fieber vernichtete vor Antwerpen den größten Theil der englischen Armee, deren Ueberrest, nach der Zerstörung der Festungswerke von Flushing, erst gegen das Ende des Jahres 1809 wieder nach England zurückkehrte.

Der unglückliche Erfolg der Schelde-Expedition hatte in England viele Familien in Trauer versetzt, und die Staatsschuld um 20,000,000 Pf. vermehrt. Unzufriedenheit verbreitete sich über alle Volksclassen. Einige Zerstreuung bot das englische Ministerium der Nation durch die Feste, die man zur Feier der 50jährigen Regierung König Georg's veranstaltete.

Zu einer ungewöhnlichen Zeit, im Juli 1810, wurde das englische Parlament einberufen. Veranlaßt ward diese außerordentliche Zusammenberufung durch die Krankheit des Königs [89]), oder vielmehr durch einen neuen Anfall des alten Uebels, welches dies Mal aber keine Wiedergenesung hoffen ließ. Man schrieb die Wiederkehr seiner Krankheit mehren Ursachen zu, welche vielleicht daran ganz unschuldig waren, als dem häuslichen Kummer über die unglücklichen Verhältnisse zwischen dem Prinzen von Wales und seiner Gemahlin, der Prinzessin Caroline, seiner beständigen Aufregung über das fortwährende Waffenglück Napoleon's, der allen Coalitionen zu spotten schien, einer Erschütterung über einen gegen seinen Sohn, den Herzog von Cumberland, gerichteten Mordversuch, der von geheimnißvollen, nie aufgeklärten Umständen begleitet war. Tief ergriff ihn auch eine lebensgefährliche Krankheit seiner Lieblingstochter, der Prinzessin Amalie.

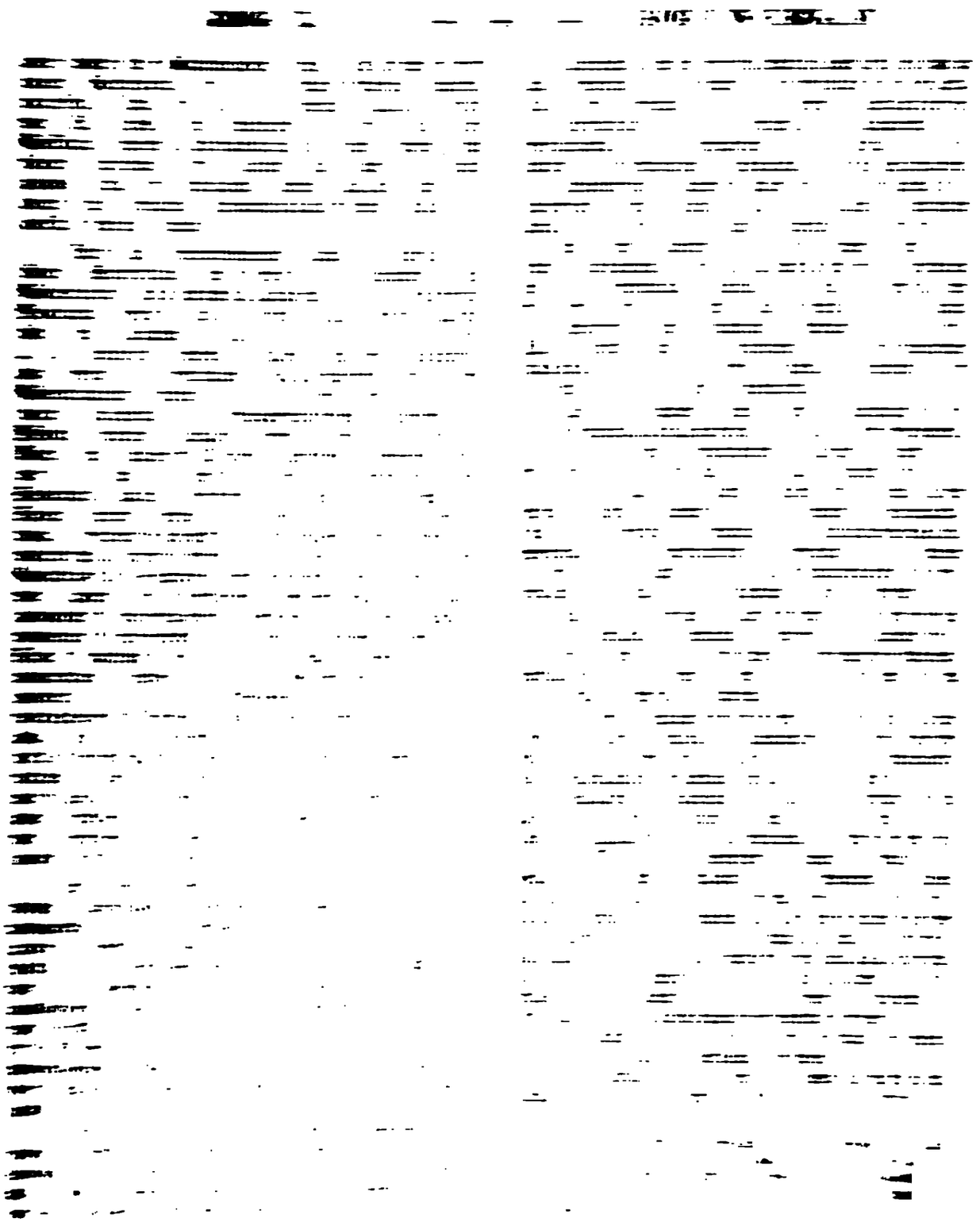
89) „Vergl. hierüber den folgenden Artikel." Red.

Das Unterhaus ward sofort von der Krankheit des Königs in Kenntniß gesetzt. Die Aerzte erklärten sein Uebel für unheilbar, und dem Prinzen von Wales wurde vom Parlamente die Regentschaft übertragen. Der König lebte noch zehn Jahre bis 1820, ohne jedoch während derselben je von seiner Gemüthskrankheit wieder zu genesen. Die großartigen Begebenheiten, ja der völlige Umschwung, der in dieser Zwischenzeit für Europa und auch namentlich für England eintrat, gehört in eine Geschichte Englands, aber nicht Georg's III. Acht Tage nach dem Tode des Herzogs von Kent, eines der Brüder des Prinzen von Wales, der nach kurzer Krankheit am 21. Jan. 1820 zu Grabe gegangen war [90]), öffnete sich dasselbe am 29. Jan., um die irdischen Ueberreste Georg's III. aufzunehmen, der eben sein 82. Jahr erreicht, und seit dem letzten Krankheitsanfalle den Gebrauch seiner Sinne nicht wieder erlangt hatte. Behauptet wird, daß er kaum einen einzigen lichten Augenblick genossen.

Ueber Georg's Zustand in den letzten zehn Jahren seines Lebens sagt ein englischer Bericht: „Dem bedauernswerthen Greise war das innere und das äußere Auge erblindet. Träumerisch und nur selten sich seiner bewußt, wanderte er durch die einsamen Zimmer seines Palastes, deren Fußböden mit Kork getäfelt und deren Wände gepolstert waren, damit er sich nicht irgendwo durch Anstoßen verletzen möchte. Hin und wieder standen in Blenden Stühle und Claviere; denn Musik blieb auch während dieser traurigen Zeit ihm so lange eine Erheiterung, bis endlich, als er auch das Gehör verlor, auch dieser letzte Trost der Töne dahinschwand. Merkwürdig ist es, daß, ehe die Kopfkrankheit des Königs überhand nahm, er durch einen schmerzlichen Eindruck, den mit einem Male Musik auf ihn machte, das herannahende Unheil zuerst ahnte. „Ich fürchte," sagte Georg in einem Privatconcert zum Dr. Ayrton, „ich werde nicht mehr lange Musik hören können. Sie nimmt mir den Kopf ein, und kaum kann ich sie noch ertragen. Ach! seufzte er, sich umwendend, die Ersten unter uns sind doch nur zerbrechliche Sterbliche." Als die Krankheit schon bedeutend zugenommen, spielte er einst mit einem seiner Stabsofficiere eine Partie Schach. Da Georg des Spiels in hohem Grade kundig war, blieb es lange unentschieden, wer siegen würde. Endlich erhielt sein Mitspieler den Vortheil und sagte: „Schach dem Könige! Matt!" — Ach! seufzte Georg, Sie können kein unglückseligeres Wort aussprechen als dieses: „König — Matt!"

Ueber Georg's Gesundheitszustand berichtet ein englisches Journal (The Annual Biography and Obituary): „Seit 1787 hatte der König über Beschwerden der Galle und Unverdaulichkeit geklagt. Die Aerzte hatten ihm die Mineralwasser von Cheltenham empfohlen. Sie schienen gute Wirkung zu thun, und der König kam scheinbar wiederhergestellt nach Windsor zurück. Mitten

90) Er hinterließ eine noch in der Wiege ruhende Tochter, Alexandrina Victoria, die jetzige Königin von Großbritannien und Irland.



ein Ende machen, werde ich kein Bedenken tragen, seinem zweiten Sohne des Vaters Jahrgehalt zu verleihen, und ihn auf 20000 Pf. zu erhöhen."

Einen auffallenden Contrast mit der widerwärtigen Gesinnung in diesem Briefe bildet das nachfolgende Schreiben Georg's an einen seiner geschätztesten Diener. „Da ich nunmehr," äußerte Georg in diesem Briefe, „die Civilliste bezahlt habe, so will ich auch Etwas für Sie thun. Sie haben mir zu verstehen gegeben, daß Sie Ausgaben über Ihre Einkünfte gemacht haben, seitdem Sie eine Stellung im Leben einnehmen. Ich muß Sie daher dringend ersuchen, 10, 15 oder 20,000 Pf. von mir anzunehmen, wenn letztere Summe hinreicht. Es wird ein Leichtes für Sie sein, damit augenblicklich Ihre Gläubiger zufrieden zu stellen, und zu gelegener Zeit diese Summe wieder zurückzugeben. Sie werden mich hinlänglich kennen, um überzeugt zu sein, daß von allen Briefen, die ich Ihnen jemals schrieb, der gegenwärtige mir das größte Vergnügen gewährt. Auch erwarte ich keinen Dank von Ihnen. Es genügt mir, Ihnen bewiesen zu haben, daß ich Sie als Ehrenmann hochachte und als Minister schätze. Ihr Benehmen in einer kritischen Lage wird mir unvergeßlich sein."

Georg's III. Persönlichkeit hatte viel Anziehendes. Er war von mehr als mittlerer Größe, sein Auge blau, das Haar hell, fast weiß, die Gesichtsfarbe blühend. Schon im Voraus gewann sein Benehmen Jeden, der sich ihm näherte. Beim Sprechen pflegte er sich, wegen der Schnelligkeit seiner Gedanken, zuweilen in den Worten zu verwickeln. Er hatte deshalb, wenn er sich mündlich über Etwas genau unterrichten wollte, es sich zur Regel gemacht, ruhig und bedachtsam auf Sokratische Weise das, was er wissen wollte, Andern abzufragen [92]).

(*Heinrich Döring.*)

GEORG III., König von England, geboren zwischen 7 und 8 Uhr Morgens am 24. Mai (a. St.) 1738 (nach dem Jahre 1752 wurde sein Geburtstag am 4. Juni [n. St.] gefeiert) zu Norfolk-House St. James-Square zu London in der damaligen Privatwohnung seines Vaters Friedrich Ludwig, Prinzen von Wales. Seine Mutter war Magdalena Augusta, Prinzessin von Sachsen-Gotha. Da durch die Geburt dieses Sohnes die directe männliche Thronfolge gesichert war, wurde sie von der Nation mit um so größerem Jubel begrüßt, als es der erste in England geborne Prinz, und damit auch der erste Fall eines einheimischen präsumtiven Erben der Guelfenfamilie seit ihrer Berufung zur britischen Krone war. Adressen, welche dies bekundeten, wurden daher zahlreich und von allen Theilen des Landes in den allerloyalsten Ausdrücken überreicht. Die Stadt London genießt das ausschließliche Vorrecht, daß alle an den König gerichteten Adressen, die sie als Gemeinde durch Lord Mayor, Alderman und Common Council (Stadtrath) votirt hat, vom Könige auf dem Throne sitzend und mit allem dem Ceremoniel, welches beim Empfange der höchsten Potentaten gebräuchlich ist, entgegengenommen werden. Eine solche beglückwünschende Adresse wurde daher auch mit aller der Pracht, welche die Hauptstadt Englands so gern bei ihren feierlichen Aufzügen entfaltet und wodurch die bürgerlichen mittelalterlichen Umzüge jetzt ersetzt werden, überreicht. 85 prächtige Karossen, die vergoldeten Staatsequipagen des Lord-Mayors und der beiden Sherifs an der Spitze, bildeten einen unabsehbaren Zug von der Guild-Hall nach St. James-Palast, gefüllt mit den Aldermen (24 an der Zahl), dem Stadtrathe und den angesehensten Bankiers und Kaufleuten der Hauptstadt: die Amtstrachten der ersten in carmoisinrothem Tuchmantel mit schweren goldenen Ketten um den Hals, wurden beinahe überstrahlt durch die Uniformen der zahlreichen Unterbeamten, der Marschälle und Trabanten, die mit goldenen Tressen und Stickereien beinahe bedeckt waren. Eine gleiche Pracht (größere konnte kaum erzielt werden) wurde vom Hofe in dem Thronsaale entwickelt. Die Adresse wurde vom Lord-Mayor vorgelesen, und folgende Stellen mögen als Beispiel dienen: „Die Bürger dieser Hauptstadt, dero Majestät sehr getreue und devote Unterthanen, ergreifen gern jede Gelegenheit, ihre persönliche Ergebenheit an Ew. Majestät zu beurkunden, und es gereicht ihnen zur ungetheiltesten Freude, wenn die Gelegenheit als eine der guten Folgen von einer Verbindung angesehen werden kann, die von Ew. Majestät Vorsicht geschlossen ist und zum Gedeihen des Protestantismus wie zu der Wohlfahrt und dem Interesse des ganzen Landes gereicht." — Etikette oder auch vielleicht die noch obwaltenden Zwistigkeiten in der königlichen Familie bewirkten, daß erst 20 Tage später die Glückwünsche dieser Municipalität an den Prinzen und seine Gemahlin mit gleichem Prunke überreicht wurden. Außer den herkömmlichen

92) Vergl. *J. Brown*, Memoirs of George III. (London 1820.) *R. Bisset*, The History of the reign of George III. (London 1821.) 6 Voll. *J. Aikin*, Annals of the reign of King George III. (London 1821.) 2 Voll. George III., his Court and Family. (London 1820.) 2 Voll. (Teutsch von F. L. v. Bibra, unter dem Titel: Georg III., sein Hof und seine Familie [Leipzig 1820.], mit dem Bildnisse des Königs.) Georgiana, or Anecdotes of King Georg III. etc., by *John Cobbin*. (London 1820.) England under the House of Hannover, by *Th. Wright*. 2 Voll. Ausführliche Geschichte der Regierung Georgs III., nebst Auszügen aus den im Parlamente vorgefallenen Debatten. Aus dem Englischen (von A. Wittenberg). (Hamburg 1789.) 2 Thle. J. Adolphus, Geschichte von Großbritannien von der Thronbesteigung Georg's III. bis zu dem im J. 1783 geschlossenen Frieden. Aus dem Englischen. 1. Bd. (Leipzig 1808. 2. Bd. ebendaselbst 1815.) Geschichte der zweiten Decade der Regierung Georg's III. von dem Schlusse der dritten Session des 13. Parlaments 1770 bis zu Ende der letzten Session des 14. Parlaments vom J. 1780. Aus dem Englischen von A. Wittenberg. (Weimar 1784.) Skizze der Regierung Georg's III. von 1780—1790. Aus dem Englischen (von N. W. Wraxell). (Frankfurt a. M. 1791.) Georg III., König von Großbritannien und Irland (in den Zeitgenossen. Neue Reihe. 1. Bd. 4. Heft. S. 167 fg.). Die Staatsmänner während der Regierung Georg's III. Aus dem Englischen von H. Brougham. (Pforzheim 1839.) 1. Bd. S. 1 fg. J. Lingard's Geschichte von England. 16. Bd. S. 1 fg. Heinrich's Geschichte von England. 4. Bd. S. 147 fg. Der Hof von St. James und Charakterzüge zur Geschichte Großbritanniens, dargestellt nach Percy's Anecdotes etc. von F. L. von Bibra. (Hamburg 1821.)

würdiger Verleumdungen wurde und sie nun in einer Abgeschiedenheit vom Hofe und Volke lebte, die nur nachtheilig auf ein scheu in sich gekehrtes und eigenwilliges Gemüth wirken konnte. Für seine Studien war dieses Verhältniß ebenfalls nachtheilig. Die Lehrer und Gouverneurs wurden gewählt und verabschiedet mehr nach Hofintriguen als nach ihren Talenten; wenn sich daher der königliche Zögling nur mittelmäßige Schulkenntniße erworben hat, haben wir es vielleicht weniger seinen Anlagen als den verkehrten Bemühungen seiner Lehrer und Hofmeister zuzuschreiben.

Nach dem Tode seines Vaters blieb er in der Wohnung seiner verwittweten Mutter. Alle diejenigen aber, die am Hofe des ersteren sich zu einer Opposition gegen die Minister vereint hatten, zerstreuten sich jetzt zu neuen Combinationen, die Prinzessin dagegen zog keine andern Leute; daß eine noch größere Einförmigkeit in dem Leben des jungen Prinzen entstand als früher. Der König hatte immer gegen die Prinzessin Argwohn und Mistrauen gehegt; durch lange Gewohnheit hatten sich diese Gefühle zu förmlichem Hasse gesteigert, sodaß Alle, welche bei ihm in Gunst sich setzen wollten, ihre Nähe flohen. Selbst die Geschwister seines Vaters, der Herzog von Cumberland und die Prinzessin Amalia, theilten diesen Haß und gaben das Beispiel zur Vermeidung der Schwägerin und ihrer Kinder. Dem Prinzen wurde ein Gouverneur in der Person von Lord Harcourt, im Bischofe von Norwich ein Hofmeister gegeben, die absichtlich das Gemüth ihres Pflegebefohlenen von kindlicher Pflicht gegen seine Mutter abwendig machten und durch Beispiel und Worte ihn zur Misachtung gegen sie auffoderten. Sie veranlaßten Beschwerden vor des Königs Ohren gegen einen Unterlehrer, Stone, nachherigen Erzbischof von Dublin, die für unbegründet gefunden wurden, und da dieser und zwei andere von der Prinzessin als tüchtig und bewährt begünstigt, ihre Demission nicht nahmen, legten beide ihre Chargen nieder und wurden durch den Waldegrave und den Bischof von Peterborough ersetzt. Sonderbar genug war die angebliche Furcht dieser Herren, der junge Prinz würde in den Grundsätzen der alten Jacobiten erzogen; sie müssen sich eingebildet haben, daß ein Sprößling der Guelfen sich jemals mit dieser Partei vereinigen, sie selbst vom Throne verdrängen würde. Horace Walpole setzte noch seines Neffen Groll gegen den Prinzen, selbst gegen dessen Mutter fort und suchte auf eine sehr verwerfliche Weise Haß gegen sie zu erdichten. Er erdichtete eine Vorstellung im Namen der Pächter, Edelleute und Gutsbesitzer, die in ihrem Namen an verschiedene hohe Personen durch die Post gesandt wurde, sich an einen beliebten Geistlichen, um das Volk auf die Gefahr aufmerksam zu machen, welche in der jetzigen Erziehungsweise des Thronerben für die Nation lage; auch wurde die ganze Sache Gegenstand einer langen Debatte im Oberhause, von dem Herzog von Bedford angeregt, der aber bei der Abstimmung nur drei weltliche und eine geistliche Stimme für sich hatte. Diese ganze Intrigue, die blos die Trennung des Prinzen von der Pflege seiner Mutter zum Zwecke hatte, verfehlte ganz ihre Absicht. Ein Hauptziel der Mutter war die Einprägung wahrer Religiosität; um hierin unterstützt zu werden, nahm sie Dr. Stephen Hales zu ihrem Hauskaplan; ihre beiderseitigen Bemühungen wurden von dem besten Erfolge gekrönt, sodaß man von dieser Prinzessin die anerkannte Moralität und die andächtige Aufführung des Hofes während der langen sechzigjährigen Regierung Georg's III. mit allen ihren wohlthätigen Folgen für die Nation ableiten darf. Der Mutter tugendhafte Absichten wurden durch des Knaben gute Anlagen unterstützt: er zeigte sich liebreich, fromm und frei von jedem lasterhaften Antriebe. Freilich hatte dieses eine Schattenseite, da die Mutter, aus Besorgniß, seine moralischen Grundsätze könnten durch einen häufigen Verkehr mit dem jungen Adel des Landes gefährdet werden, ihn mit den Sprößlingen der Aristokratie von gleichem Alter in geselligen und ungenirten Verkehr zu treten hinderte; er war durch die abgeschiedene Erziehung ausgeschlossen nicht nur von jeder Bekanntschaft mit dem politischen Systeme und den Ministern seines Vorgängers, sondern auch von den Charakteren und häufig von den Personen seiner künftigen Rathgeber.

Um einen Blick in das Privatleben des Königs vor seiner Thronbesteigung zu werfen, können wir das Tagebuch eines Misvergnügten am königlichen Hofe durchblättern, der sich deswegen an die Prinzessin angeschlossen, nämlich des Herrn Doddington, mit Vornamen Bubb, der gleich nach der Thronbesteigung für seine Ergebenheit den heißersehnten Titel eines Lord Melcombe Regis erhielt. In diesem Tagebuche, das jetzt gedruckt ist, hat der geschmeidige Hofmann täglich seine Erfahrungen niedergelegt; es findet sich darin auch die Beschreibung mancher häuslichen Scenen aus dem Innern von Carlton-House und Hofcabalen von 1749—1761, wo wir außer Horace Walpole's geistreichen, aber einseitigen und hämischen Memoiren wenig für die innern und Privatangelegenheiten des britischen Reichs besitzen. Einige Stellen wollen wir daraus zum Besten geben.

„1749, am 20. April. Wir Alle fuhren nach dem Jahrmarkte zu Auburn, der junge Prinz Georg mit uns in der Kutsche. Er bat seine Mutter, ihm eine große Trommel zu kaufen. „Sei nicht auf ein solches Spielzeug begierig," erwiderte die königliche Dame; „die Trommeln deiner Nation werden bald durch ganz Europa wirbeln." Sie gingen nachher in die Bude eines Wahrsagers; da aber ein Bedienter in der königlichen Livree sich am Eingange zeigte, schien dem armen Tropfe von Gaukler seine ganze Kunst versagt zu haben."

„1750, den 8. August. Ich fuhr mit der Prinzessin, dem Prinzen Georg und einer Hofdame auf den Jahrmarkt zu Camberwell und ging in eine Gauklerbude. Dem Prinzen Georg wurde wahrgesagt, daß er einst König von England werden sollte; der Kerl hatte uns ausgewittert."

„1753, den 15. November, ging ich nach Leicester-House zwischen 8 und 9 Uhr, da ich zur Prinzessin

gerufen wurde und eine kleine Gesellschaft mit vielleicht etwas Musik erwartete; ich fand aber die Prinzessin allein; sie hieß mich einen Stuhl an den Kamin ziehen und neben ihr Platz nehmen. Kurz darauf kam der Prinz von Wales (Sohn), Prinz Edward und die Prinzessin Augusta alle im Morgenhabit; sie nahmen ebenfalls Stühle und setzten sich zu uns. Wir blieben im gewöhnlichen Gespräche begriffen über haushälterische und Privatgegenstände bis zwischen 10 und 11, mit aller der Ungenirtheit und Freimüthigkeit, als wenn man in das Haus einer lieben Schwester mit einer kleinen Familie zufällig hineingetreten wäre."

Im eilften Jahre wurde der junge Prinz zu einem Ritter des Hosenbandordens erhoben. Die Ceremonie der Einkleidung geschah am 22. Juni 1749 an dem Earl of Inchiquin als Suppleant für den jungen Aspiranten in einem Ordenscapitel zu Kensington-Palast mit der prachtvollen Feierlichkeit, auf die sich jetzt die Thätigkeit dieses berühmten Ordens beschränkt.

Von einigen geheimen Chronikenschreibern des Hofes ist eine satyrische Strophe aufbewahrt worden, die anzudeuten scheint, daß sowol der Prinz Friedrich Ludwig als sein ältester Sohn nächtliche Umzüge durch die Hauptstadt machten, um die wandernden Schönen zu mustern, was aber bei dem letzten seiner Jahre wegen nur Verleumdung sein kann [1]).

Hauptvergnügungen der prinzlichen Kinder waren theatralische Vorstellungen, worin diese die Hauptrollen spielten, und die große Vorliebe für die Bühne, die Georg III. während seines langen Lebens beibehielt, ist vielleicht daher gekommen. Das Trauerspiel „Cato" von Addison wird als eins der Stücke angegeben, die im Saale von Leicester-House gegeben wurden. Ein ernsthafter Gelegenheitsprolog und die Rolle des Portius wurde dem Prinzen Georg übertragen, ein munteres Nachspiel dem Prinzen Edward und seiner ältern Schwester, die im Stücke die beiden Liebenden abgaben; einige Stellen darin haben nicht unwitzige Anspielungen auf ihre künftigen Schicksale [2]).

Aus den Zeitungen dieser Periode, die wir für das Privatleben des prinzlichen Hofes durchgesucht haben, ergeben sich häufige Besuche der industriellen Anstalten und Fabriken der Hauptstadt. Besonders gern wurde eine Tapetenweberei zu Battersea für diese Ausflüge gewählt, dem Eigenthümer auch pecuniäre Unterstützung gereicht, nicht ohne Hoffnung, dem berühmten Etablissement der Gobelins zu Paris gleichzukommen. Streng wurde auch von der Prinzessin darauf gehalten, daß ihre ganze Umgebung nicht anders als in Stoffen einheimischer Fabrik erscheinen durfte, selbst in höchster Gala; ihrem Einflusse ist es auch zuzuschreiben, daß mehre Luxusartikel der Seidenfabriken von Lyon und andern

---

1) Now Frederick 's a knight and George is a knight
With Stalls in Windsor Chapel
We hope they'll prowl no more by night
To look at Garters black or white
On Legs of female rabble.

Der equivoque zwischen knight und night findet sich in der teutschen Sprache nicht wieder, aber sonst ist der Sinn Folgendes:

Der Fritz und George nun sind geschlagen zu Rittern
Mit Stellen in Windsor Kapelle.
Bei Nacht werden nunmehr sie, wir hoffen, nicht wittern
Nach Hosenbändern schwarz oder weiß durch die Gittern
Der Mädchen an schmutziger Stelle.

2) *Prince Edward.*

But what have you or I to say to
The pompous sentiments of Cato?
George is to have imperial sway
Our task is only to obey.
And trust me, I'll not thwart his will
But be his faithful Juba still

— Tho', sister now the play is over,
I wish you'd get a better lover.

*Princess Augusta.*

Why. — not to underrate your merit
Others would court with different spirit
And I — perhaps — might like another
A little better than a brother:
Could I have one of England's breeding: —
But 'tis a point they're all agreed in,
That I must wed a foreigner
And cross the sea — the Lord knows where.
Yet, let me go where'er I will,
England shall have my wishes still.

*Prince Edward.*

In England born, my inclination
Like your's is wedded to the nation.
And future times I hope will see
Me General in reality.
Indeed, I wish to serve this land;
It is my father's strict command
And none he ever gave will be
More cheerfully obey'd by me.

Uebersetzung.

Prinz Edward.

Was kannst du oder ich nun sagen
Von Cato's hochgetriebenen Phrasen? —
George zum Regieren ist bestimmt,
Uns nur submisse Pflicht geziemt.
Glaub' mir, ich Unterthan gern bleibe,
Als treuer Juba stets mich treibe.
— Doch da das Schauspiel nun zu Ende,
Ein' Freier wünsch' dir mehr behende.

Prinzessin Auguste.

Ja — dein Verdienst nicht zu verkennen,
Könnt' ich ein' bessern Freier nennen,
Wenn ich in Englands Wahl dürft' fallen;
Doch ausgemacht ist's nun von Allen,
Daß mich zur Eh' ein Fremder freit —
Fern über's Meer, Gott weiß, wie weit. —
Doch wo ich weg bin, sehnt mein Blick
Hin stets für Englands bestes Glück.

Prinz Edward.

Geborner Brite hält mein Sinn
Wie dein's stets für das Land treu hin.
Wohl werden künftige Jahre all'
Mich finden als ein General:
Fürwahr dies Land mit Freud' erfüllen,
Ist thun nach Vaters bestem Willen;
So gern erfüll' ich kein Gebot,
Als dieses ein', das schwör' ich Gott.

fremden Staaten mit ihnen Einverständnisse pflegt machen, die mit der gegenwärtigen mißlichen Lokonomie der inneren Ruhe unverträglich ist.

Noch nach des Königs Tode war die erste Sorge der Regierung, die den minderjährigen Thronerben und den noch unmündigen Prinzen von Wales in die Nothwendigkeit einer Regentschaft auf den Fall, daß der Erste sterben sollte während der Letzte noch minderjährig war, Anstalten zu treffen. Eine königliche Botschaft meldete dem Hause am 8. April 1751 jenen traurigen Vorfall mit der Anmerkung, daß durch die Minderjährigkeit des Nachfolgers angeordnet und dann publicirt wurde, Se. Majestät erlaube nicht, daß die Krone dieser Königreiche an irgend einen der Söhne des verstorbenen Prinzen von Wales fallen sollte, die nicht ein 18. Jahr erreicht, die verwittwete Prinzessin, ihre Mutter, Fürst Ferdinand, der Herzog dieses Nachfolgers und Reichsregent dieser Königreiche bleiben soll, bis selbiger das 18. Jahr erreicht hat, mit allen den Vollmachten und Beschränkungen, die nöthig und geeigneter erscheinen mögen zu solchen wichtigen Endzwecken."

In diesen letzten Worten lag vorzüglich der Stachel gegen die Prinzessin, der man nicht das natürliche Recht der Ueberwachung der Kindheit ihres Sohnes nehmen konnte, die man jedoch auf jede mögliche Weise und namentlich durch Beigebung eines Conseil beschränkte, an dessen Spitze ihr Schwager, der Herzog von Cumberland, gestellt wurde, ohne dessen Einwilligung die Prinzessin nichts Wichtiges sollte vornehmen dürfen. Die Debatten über die Constatirung dieses Conseil waren heftig, da aber glücklicherweise durch das verlängerte Leben des Königs die ganze Verfügung kraftlos blieb, brauchen wir uns nicht dabei aufzuhalten.

Am 8. Juni (a. St., 1756) erlangte der junge Prinz nach der Constitution des Reiches die gesetzliche Majorennität und eine selbstständige Stellung. Der König, sein Großvater, der ihn früher in einer Conferenz in seinem Privatcabinet von seiner Mutter vergebens zu trennen gesucht hatte, machte jetzt einen weit entschiedeneren Versuch zu demselben Zwecke. In dem königlichen Briefe, welcher dem jungen Prinzen bei seiner Großjährigkeit überreicht ward, wurde ihm eine Apanage von 40,000 Pf. St. jährliche Revenuen mit gebührender Hofhaltung, unter der Bedingung angewiesen, daß er die Appartements der Königin Karoline zu Kensington und Saint James bezog. In seiner Antwort dankte der Prinz für die königliche Freigebigkeit in pecuniärer Hinsicht, bat aber den König, ihn nicht von seiner Mutter zu trennen, da ein solches Verfahren für beide zu schmerzlich sein würde. Der König, der nun fürchtete, er möchte die angebotene Lockspeise des Geldes verlieren, ohne zum Zwecke zu gelangen, gab nur äußerst ungern hierzu seine Einwilligung, dafür mußte der Premier, der Herzog von Newcastle, seinen ganzen ministeriellen Einfluß aufbieten, wie auch zum Nachgeben in Lord Bute's Wahl als Groom of the Stole (erster Hofcharge des Prinzen von Wales), da das Ministerium durchaus nicht vor dem Parlamente in Opposition mit dem Hofe des Erbprinzen erscheinen durfte: ein seiner Vorfall mehrt einige Kunst die Neigung des Königs zu der Stimmung seines Charakters. Bei dieser Gelegenheit ist ein goldener Kammerherrenschlüssel Zeichen und Bestallung, die der König ertheilt. Georg II. aber war keineswegs zu bewegen, dem Lord Bute persönlich nur die zum Empfange zu lassen; das prächtige Kleinod wurde dem Herzoge vom Großkammerherrn überreicht, der es in Gegenwart Butes in die Tasche steckte und ihn sah, sein weiteres Wissen darüber zum machen, indem er premirt hatte, es ihm in einer weniger gehörigen Weise zu überreichen, aber indem Lord darüber verhindert sei.

Es läßt sich vermuthen, daß das freudige Ereigniß der Großjährigkeit eines jungen, angenehmen und liebenswürdigen Prinzen mit großer Begeisterung von der Nation aufgenommen wurde: in dem Maße der Zeit waren jetzt die Rollen der Stuarts und der Guelfen gewechselt: jene waren nun die Fremden, diese die Eingeborenen; das Volk übten jede Gelegenheit mit Freuden zu ergreifen, um seine Anhänglichkeit und Ergebenheit gegen die jetzt auf dem Throne sitzende Familie in zahlreichen Adressen an den Tag zu legen, wir übergehen sie alle und geben nur in der Note[1] einige Zeilen aus der berühmten Adresse, die der Schauspieler Garrick für eine theatralische Vorstellung verfaßt und vortrug, worin aber, wie in allen andern, der Refrain der einheimischen Gefühle durchklingt.

Den 25. Oct. 1760 starb Georg II. plötzlich an einem Schlagflusse, gleich nachdem er aufgestanden war und eine Tasse Chocolade getrunken hatte: die letzten Jahre seiner Regierung waren für die britischen Waffen zur See und in Nordamerika äußerst ruhmvoll gewesen, überhaupt brach er die unglückliche Verhängniß, die vor ihm an jeden zweiten Namen eines englischen Königs, wie William II., Edward II., Richard II., James II., gebunden schien: er starb ruhmgekrönt und voller Jahre im Besitze der Liebe seines Volkes und einer gesicherten Thronfolge für seine Nachkommen.

Der junge Prinz von Wales, jetzt König Georg III., war grade auf einem Spaziergange mit einem Reitknechte im königlichen Parke zu Kew (fünf englische Meilen von London), als er von einem Hofpagen des Königs ein früher zwischen beiden, um des Königs Hinscheiden

---

[1] With heart and head light at the needful air,
From full libations to Britannia's hair
Your Garrick comes. Oh for a Muse of fire,
Whose glowing verse might answer my desire
And paint the joy due to this glorious day
Which marks our prince mature for future sway;
Mature in years, in virtue ripe, before
Science has taught the royal youth her lore.

Our aged King, whose length of days, renown
And the warm love of grateful Britons crown
Long with his people mourn'd the fatal blow,
That laid his son, the hope of nations, low.
Now, through the cares that age and greatness know
A smile paternal smooths the monarch's brow,
From his own stock he sees the branch arise,
A native plant to bloom in Britain's skies.

zu melden, verabredetes geheimes Zeichen erhielt. Bei Eingehen dieser Botschaft, erzählt Horace Walpole (Memoirs of George III. Vol. I. p. 6), habe der junge König ganz kalt und unbeweglich dem Reitknechte erklärt: „Ich kehre um, mein Pferd ist lahm.“ Beim Absteigen sagte er demselben Reitknechte: „Ich habe gesagt, daß das Pferd lahm sei; ich verbiete Euch, das Gegentheil zu behaupten.“

Des Pagen Botschaft wurde kurz darauf durch die Ankunft des Staatssecretair Pitt bestätigt. Der neue Monarch verfügte sich ungesäumt nach Carlton-House, einem Besitzthume seiner Mutter, die sich aber gewöhnlich zu Saville-House aufhielt; dort hielt er nach altem Brauche eine von Lord Bute verfaßte Anrede an das geheime Conseil (privy Council). Die ersten Tage der neuen Regierung wurden allgemein gelobt. Der junge König schien weder aufgeblasen, noch verlegen oder bestürzt. Alles, was er sagte oder that, war ruhig, im Gleichgewichte, voll Gute. Obenerwähnte Anrede las er mit Würde und mit Nachdruck, die zu ihm gekommenen Garden schickte er zurück, um den Leichnam seines Großvaters zu bewachen.

Georg III., dessen Regierung (wenn man die während der zehnjährigen Regentschaft seines Sohnes und Nachfolgers dazu rechnet) die längste und thatenreichste in den britischen Annalen ist, war zur Zeit seiner Thronbesteigung in dem blühenden Alter von 22 Jahren. Im Gegensatze zu seinem Vorgänger war seine Gestalt hoch und schlank, seine Gesichtszüge offen und einnehmend. Herzliche, ungekünstelte, christliche Frömmigkeit war der Grundzug seines Charakters. Seine Erzieher wurden, wie wir gesehen haben, zu häufig gewechselt und zu eifersüchtig überwacht, um ein gediegenes und tüchtiges Ganze hervorzubringen, seine Belesenheit war nur beschränkt, sodaß, wie aus dem Tagebuche von Miß Burney hervorgeht (sie war eine kurze Zeit um die Person der Königin Charlotte angestellt), der König ihr einmal gesagt hatte: „Ist je so unsinniges Zeug geschrieben, als ein guter Theil von Shakespeare, nur darf man's nicht sagen.“

Da nun die talentvolle Dame (nachherige Madame d'Arblay und Verfasserin mehrer beliebten Schriften) in dieses Urtheil nicht einstimmen konnte, erwiderte der König mit der ihm bekannten ungestümen Wiederholung von einzelnen einsylbigen Worten: „Was! ist das kein ungereimtes Zeug? — Was! Was!“ Diese Eigenheit hatte er frühzeitig angenommen, sie wurde oft das Ziel von Pasquinaden und Spottgedichten; der bekannte Wolcot, der unter dem Namen von Peter Pindar schrieb, machte sie besonders zum Gegenstande seines scharfen, aber geistreichen Satyre, bis er abgekauft wurde; sie veranlaßte und unterstützte die große Ungerechtigkeit in der Beurtheilung seiner Geistesanlagen. Seine äußerst schnelle Aussprache und die öftere Wiederholung jener und ähnlicher trivialer Worter gaben in den Augen eines oberflächlichen Beobachters ihm einen Schein von Seichtigkeit und ließen seinen geraden Sinn und gediegene Urtheilskraft nicht so hervortreten. Auch im Schreiben war sein Styl nicht stets streng grammatisch, öfter unorthographisch, stets aber ernst, klar und zum Zweck. Er widmete sich den Pflichten seines hohen Berufes mit gewissenhafter und beharrlicher Aufmerksamkeit, je vollständiger einmal das geheime Archiv seiner Regierung ans Licht kommt, desto mehr wird man sehen können, wie sorgfältig er, während 50 Jahren, alle Bewegungen der großen Staatsmaschine geleitet hat. Zu allen Zeiten und unter jedem Glückswechsel, ob Sieger oder unterliegend, mochte er von einem Ministerium eigener Wahl berathen oder in den Händen einer Faction sein, die er verabscheute, er war wahrhaftig und im ganzen Sinne des Wortes nach Pope's Ausdruck:

An honest Man, the noblest Work of God
Ein edler Mann, von Gotteswerken das herrlichste

„Bin ich auch von allen Ministern verlassen, ich weiche doch nicht!“ waren seine Worte bei einem Streite mit dem ältern Pitt und in jeder Lage seine bleibende Gesinnung. Er besaß gewiß einen hohen Grad von Starrsinn, der sich zuweilen gegen unbeliebige Persönlichkeiten sehr stark äußerte und schwer überwunden werden konnte, sodaß seine Festigkeit zuweilen in Unbiegsamkeit ausartete. Die ersten Jahre waren nicht frei von politischen Misgriffen und einer daher entstandenen Unpopularität; aber je länger er regierte, deste besser verstand man ihn, deste mehr wurde von seinen Unterthanen eingesehen, wie sehr seine allgemeinen Ansichten und Grundsätze, seine Gewohnheiten und selbst seine Leidenschaften mit den ihrigen übereinkamen und in eben dem Maße stieg die Liebe und das Vertrauen seiner Unterthanen zu ihm.

Wenigstens in der zweiten Hälfte seiner Regierung, nachdem er die Incubuslast seines nördlichen Lieblings Bute, deren Schall freilich lange die Wirklichkeit überdauerte, abgeschüttelt, die Makel der Factionen, die von Junius (stat nominis umbra) angefacht und verherrlicht wurden, wie auch die gehässigen Erinnerungen des unglücklichen amerikanischen Freiheitskriegs überwunden hatte, wurde er in einem Grade populär, wie kein anderer Regent. Henri Quatre, Maria Theresia und selbst unsere gefeierte Elisabeth (die good Queen Bess) haben nicht tiefere Wurzel in der Liebe und den Herzen ihrer Völker geschlagen. Innig und ungeheuchelt war stets der wachsendem Alter die allgemeine Besorgniß um seine Gesundheit, fest das Vertrauen auf seine Redlichkeit. Schreiber dieses blickt noch gern und mit dankbarer Erinnerung auf die Jahresfeier des 4. Juni „The kings birthday“ als auf einen Tag zurück, dessen Feier nicht weniger freudig und begeistert als der von geliebten Aeltern begangen wurde. Als am 25. Oct. 1809 das 50jährige Jubiläum seiner Regierung gefeiert wurde, gerieth die ganze Nation, ohne Unterschied der Partein, in einen wirklichen Taumel von fröhlicher Begeisterung: Freudenfeuer brannten auf allen Bergen die ganze Länge und Breite des Landes, alle Städte wurden am Abend festlich illuminirt und prachtvolle Werke der Pyrotechnik wurden abgebrannt, patriotische Lieder und God save the king wurden von wandernden Chören tausendstim-

mig abgesungen, kaum gab es einen Mund, der nicht an dem Tage von ungekünsteltem, aber heißem Lobe eines Regenten überströmte, der allgemein nur „unser guter, alter Georg" hieß.

Schon die ersten Tage der neuen Regierung gaben einen Vorgeschmack von der religiösen Tendenz, die sich später so bewährte und den ernsthaften Theil der Nation mit Freude und den besten Hoffnungen erfüllt hat. Am 31. wurde eine königliche Proclamation erlassen „für die Aufmunterung zur Frömmigkeit und Tugend und zur Verhütung und Bestrafung von Laster, Gottlosigkeit und Unsittlichkeit." Da der Hof mit seinem Beispiele voranging, so blieben dieser und ähnliche Erlasse nicht wie gewöhnlich ein leerer Wortschall, sondern wirkten auf alle Stufen der Gesellschaft; man bemerkte, daß der Erzbischof von Canterbury, der jetzt nicht mehr die Begegnung einer Lady Yarmouth als Maitresse zu fürchten hatte, weit häufiger in den königlichen Zimmern zu finden war, als unter dem vorigen Könige.

Das Parlament, welches wegen des Hinscheidens von Georg II. auf einige Tage prorogirt gewesen, wurde von dem neuen Souverain am 18. Nov. durch eine königliche Rede eröffnet, die einiger Stellen und des persönlichen Antheils wegen, den der junge König an deren Abfassung hatte, eine besondere Erwähnung verdient.

Nachdem der König seine Zuversicht zur Liebe seines Volks und auf die göttliche Vorsehung geäußert, fährt er so fort: „Geboren ein Brite und in diesem Lande erzogen, bin ich stolz darauf ein Brite zu heißen und das besondere Glück meines Lebens wird darin bestehen, die Wohlfahrt eines Volks zu befördern, dessen Loyalität und heiße Liebe zu meiner Person ich als die beste und am längsten wirksame Sicherheit meines Throns betrachte."

Es knüpft sich an diesen Paragraphen folgende Anekdote. Nachdem der Entwurf der Rede im Cabinet entworfen und genehmigt war, fügte der König aus eigenem Antriebe die obigen Worte hinzu; Einige behaupten, es habe zuerst geheißen: „Geboren ein Engländer" und „ich bin stolz darauf, ein Engländer zu heißen," die Sympathien aber vom Schotten Lord Bute die breitere Fassung veranlaßt. Daß dieses wirklich ein vorherrschendes Gefühl war, ist gar nicht zu bezweifeln: die Mutter vernachlässigte kein Mittel, bei ihrem Sohne noch als Erbprinzen die Vortheile seiner Geburt und Erziehung vor denen seiner Vorgänger hervorzuheben. In dem Auszuge, den wir aus den zu Leicester-House veranstalteten theatralischen Vorstellungen ihrer Kinder gegeben haben, wird derselbe Gedanke in den Mund des Prinzen Edward gelegt und beinahe dieselben Worte kommen in der ersten Rede des Königs an sein geheimes Conseil vor; es ist unmöglich, darin eine starke Misbilligung der Vorurtheile und des Verfahrens seines Großvaters, natürlich auch seiner Politik zu verkennen, was auf einen baldigen Wechsel in Personen und Maximen, die darin herrschten, schließen ließ. Dieser Wechsel blieb auch nicht lange aus. Der Anfang seiner Regierung wurde durch einen Versuch bezeichnet, die Krone von dem Drucke und so zu sagen von der Knechtschaft der Aristokratie oder der mächtigen Familien, die durch lange Gewohnheit ein ausschließliches Recht auf alle Aemter und Würden zu haben vermeinten, zu befreien, die durch consequentes Zusammenhalten das Cabinet nicht selten förmlich erstürmten und die einflußreichsten und belohnendsten Stellen unter ihre Familien getheilt hatten. Es ist nicht zu leugnen, daß die neue und prekäre Lage der beiden ersten Guelfen ein solches Ergebniß ungemein befördert hatte und daß eine Veränderung wünschenswerth war, um die Constitution wieder in's Gleichgewicht zu bringen, aus dem sie Gefahr lief, entrückt zu werden. Nur war der neue Günstling, Lord Bute, nicht die Person, um diese Umwälzung zu bewirken. Daß er keine großen Familienverbindungen hatte, war nöthig, um den Plan durchzusetzen; er hatte aber auch vernachlässigt, sich einen Anhang im Parlamente zu verschaffen, was unumgänglich nöthig war; er war ohne Routine in Geschäften und mußte sich gänzlich auf Untergeordnete verlassen; persönlich war er kalt, zurückstoßend, verschlossen, pedantisch, und mag sein Verhältniß zu der verwitweten Prinzessin noch so rein gewesen sein, die Nation kannte ihn nur aus diesem und wollte ihren Glauben an eine unlautere Verbindung sich nicht nehmen lassen. Hieraus entstand eine Art Interregnum, wobei Parteien und Personen in stetem Wechsel, die Nation in beständiger Gährung sich befand. Binnen der ersten zehn Jahre dieser Regierung waren sieben ganz verschiedene Ministerien, die einzelnen Versetzungen oder Verabschiedungen aber waren fast zahllos. Für einen jungen und ungeübten Fürsten war diese stete Umwälzung von Meinungen und Ministern eine harte Probe und es gehörte einige Festigkeit des Charakters dazu, um nur einigermaßen einen festen Gang in den innern und äußern Angelegenheiten des Reichs aufrecht zu halten.

Unter den ersten Acten der Regierung war eine Verfügung am 3. März 1761, wodurch die Oberrichter weit sicherer und unabhängiger gestellt wurden, als bisher. Da diese Beamten als Mandatare des Königs galten, so wurde bei jedem Sterbefalle eines Regenten ihr Mandat als erloschen betrachtet. Auf ausdrücklichen Antrieb des Königs wurde nun bestimmt, daß in Zukunft alle zwölf Oberrichter ihre Bestallungen erhalten sollten, quam diu bene se gesserint (so lange sie sich Nichts zu Schulden kommen ließen), mithin alle in ihren Stellen inamovibel sein sollten, außer auf eine gemeinschaftliche Adresse beider Parlamentshäuser an die Krone.

Die Reize einer der lieblichsten von Englands Töchtern setzte ihn der Gefahr aus, bei ihren Verwandten aber nährte es die Hoffnung, daß er eine Eingeborene zu seiner rechtmäßigen Gemahlin und zur Königin erwählen würde. Wir wollen diesen Vorfall von dem gehässigen Anstriche reinigen, den Horace Walpole (Memoirs Chap. V.) zum Nachtheile des Königs hinein gelegt hat. Da der Einfluß der Mutter schon früher eine von Georg II. gewünschte Verbindung mit einer braunschweigischen Prinzessin hintertrieben und sie keine andere an deren Stelle

[illegible] Parlament versucht hatte, [illegible] war [illegible] der [illegible] Freiheit des Volks und seiner Vertretung, [illegible] zu verwandern, daß [illegible] für sie [illegible]. Es wurde im Juli [illegible], daß [illegible] dem Herzog Heinrich von Lancaster, [illegible] von dem Herzog von Richmond und [illegible] Somerset, die von [illegible] als nächstes Land von [illegible] Erben, dem [illegible] Charles James Fremin, [illegible] war. Die Verfassung des Reichs [illegible] war. Das Land [illegible] Parlamente gewählt wurde, [illegible] Volk, um [illegible] Könige [illegible] halten werden. Die [illegible] Lage [illegible] nun [illegible] einer [illegible] Freiheit [illegible] gewesen [illegible]. Das [illegible] Volk [illegible]. Die Stimmung [illegible] Gemüther [illegible] war [illegible] in den [illegible] Parlament [illegible] der [illegible] versammelten und von [illegible] Straßen und [illegible] Straßenecken [illegible] war [illegible] mit [illegible] Gefühle und [illegible] Aufregung [illegible] wenn [illegible] König [illegible] gemeinschaftlichen Verkehrs [illegible] und [illegible] in [illegible] Gefahr [illegible] schien, [illegible] Gefahren [illegible], mit [illegible] Freiheit [illegible] gegründeten [illegible] in [illegible] Gemeinschaft [illegible] Prinzessin von Wales [illegible] in [illegible] Straßen [illegible] mit [illegible] Freuden [illegible] wurden, [illegible] vermuthlich [illegible] Gefahr [illegible] Verbindung [illegible] Seiten [illegible] Ministers [illegible], [illegible] gegen [illegible] Gefahren [illegible]. Das [illegible] auf [illegible] und [illegible] Seite [illegible] mußte [illegible] den [illegible] Lande [illegible] rufen. — In [illegible] Weise [illegible] Fox [illegible] Gefahren [illegible] des [illegible] König [illegible] Krankheit [illegible] Verbindung [illegible] Lord [illegible] Lancaster [illegible] halten, [illegible] der [illegible] Minister [illegible] trennen [illegible]. Letzterer [illegible] Freunden [illegible] verließ [illegible] die [illegible] Opposition [illegible] aufgenommen [illegible] sie [illegible], daß [illegible] seine [illegible] Meinung [illegible] ungültiger [illegible] Freunde [illegible] Fremden [illegible] für [illegible] den [illegible] verantwortlichen [illegible] für [illegible] alle [illegible] Lord [illegible] Lancaster [illegible] erklärten. [illegible] Lord [illegible] Lancaster [illegible] Volk [illegible] für [illegible] den [illegible] Verfassung [illegible] Gefahr [illegible] Lord [illegible] Lancaster [illegible] Volk

deren Schrein in Aufnahme zu bringen. Keine andere Dame hat um die Moralität in Großbritannien je größere Verdienste gehabt, als diese gute Königin. Miß Burney's Diary (August 6. 1786 Vol. III. p. 57) gibt uns ein lichtliches Bild von einem Sonntagsmorgen in ihren Privatgemächern: „Diesen Morgen vor dem Gottesdienste beim Hineintreten in Ihrer Majestät Ankleidezimmer fand ich sie beim Vorlesen eines religiösen Werks, das ich nicht ermitteln konnte, mit den drei ältesten Prinzessinnen. Meine Bedienung wurde nicht in Eile abgethan, denn ich freute mich, diese Gelegenheit benutzen zu können, um ihre mütterliche Pietät zu beobachten, wie sie jeden Satz, der ihren königlichen Töchtern nützlich sein konnte, sowol durch Stimme als Ermahnungen einschärfte. Sie liest sehr gut vor, mit großem Nachdrucke, Klarheit und Verstand." So häuslich und einfach waren die Gewohnheiten des königlichen Paars, daß sie beinahe in Fehler ausarteten; indem sie sich verleiten ließen, ein gänzlich zurückgezogenes Leben mit einem kleinen Hofstaate zu führen und keine Besuche anzunehmen, kamen sie in den Verdacht eines systematischen Geizes. Die damaligen Caricaturen und Spottbilder haben sie auch in dieser Beziehung nicht geschont. In „England under the House of Hanover," (2. Theil S. 10. 1840) sind von dem Künstler Fairholt einige hauptsächliche Momente dieser meistentheils witzigen Bilder in Holzschnitten aufbewahrt. Viele, besonders diejenigen, welche beide Majestäten bezeichnen, sind nach dem berühmten Gillray (Vol. II. p. 208). Um ihre Kleinlichkeit, in die genauesten Details der Haushaltung einzugehen, zu verspotten, erscheint der König in einem unsaubern Morgenhabit, seine Muffins (Salzkuchen) am Kamine zum Frühstücke selbst backend und die Königin, wie eine Köchin gekleidet, Spratts (Sprotten oder Sardellen) zum Abendessen auf einem Roste bratend, während die Guineen aus ihren überfüllten Taschen herausfallen. Im Anzuge war Georg III. nachlässig, im Gehen schlotterig; aus Anhänglichkeit an ländliche Beschäftigung hatte er die Manieren und das Ansehen eines Landmanns angenommen, sodaß ihm mit Grund der Name „Farmer (Pachter) Georg" beigelegt wurde. Dazu kam eine ungemein heftige Schnelligkeit in der Aussprache und eine große Ungeduld, auf eine Menge seiner Fragen die Antworten abzuwarten; auch diese Eigenheit bot ein weites und geeignetes Feld für Persiflage dar, die aber häufig über die Grenzen der schicklichen Ehrerbietung hinausgetrieben wurde. — Dr. Johnson, obgleich besoldeter Schriftsteller, gibt folgende Nachricht von seiner Unterredung mit dem Könige: „Se. Majestät scheint mit vieler Gutmüthigkeit und großer Wißbegierde begabt zu sein; was seinen νοῦς betrifft, ist der nicht zu verachten. Freilich war Se. Majestät vielseitig in seinen Fragen, aber dem Himmel sei Dank wurden sie alle von ihm selbst beantwortet." Als Badeort besuchte der König am liebsten Weymouth an der südlichen Küste von England; dahin wurde von Windsor aus der ganze nöthige Proviant per Mail-Coach (Eilpost) befördert, unter der Bezeichnung „königliche Effecten," um sie franco befördert zu haben.

The mail arrives! — hark! hark! the cheerful horn
To majesty announcing oil and corn.
Turnips and cabbages, and soup and candles.
And lo! each article great Caesar handles;
Bread, cheese, salt, catsup, vinegar and mustard.
Small Beer and bacon apple-pie and custard:
All, All, from Windsor greets his frugal grace
For Weymouth is a damn'd expensive place.

Die Post kommt an! — horch! horch! des Schwagers Horn
Meldet der Majestät sein Oel und Korn,
Rüben, Kalb, Knoblauch, Essig, Salz und Mostrich (Senf),
Die mit Verachtet der große Cäsar mustert.
Brod, Käse, Salz, Fischsauce, Wachslicht und Seifen,
Halbbier und Schinken, Aepfeltorf und Pfeifen
Begrüßen Georgs von Windsor allgemein;
Denn Weymouth ist ein theurer Ort — verdammt.

Der Verfall mit den Apple-Dumplings (Aepfelklößen) soll sich wirklich ereignet, der König in seiner heftigen Manier bei einer Bauersfrau sich erkundigt haben, wie nur die Aepfel in die Klöße hineingekommen. Das Gedicht ist eins von Wolcot's best gelungenen, aber ohne sehr weitläufigen Commentar für Teutsche unverständlich und daher nur noch die vier Zeilen:

Ho! cried the staring Monarch with a grin,
How! How! the devil got the apple in?
On which the dame the curious scheme reveal'd,
By which the apple lay so sly conceal'd.

Wie! mit Erstaunen rief der große König,
Wie! Wie! kommen doch Aepfel dort inwendig?
Worauf die Frau enthüllet den künstlich'n Sinn,
Wodurch der Apfel saß so fest darin.

Auch die überwiegende Jagdlust des Monarchen war nicht selten die Zielscheibe des Spottes, sowol für den Dichter als für den Zeichner Gillray, der aber eine ähnliche persönliche Abneigung gegen Georg III. hatte, als Hogarth gegen seinen Großvater. Genug von diesen Ergüssen einer persönlichen Rachsucht oder berechnender Feindseligkeit, die sich wichtig macht, um sich mit schwerem Gelde abkaufen zu lassen, wie von Wolcot erwiesen ist. Ihre Wirkung auf das Volk ging selten über ein momentanes gutmüthiges Lächeln hinaus; daß aber auch die beißendste Satyre nur an kleinen Mängeln sich halten konnte, gewährte wol eine sichere Bürgschaft, daß ihr Laster und Untugenden fehlten.

Der König, der in den meisten Sachen einen Gegensatz gegen seinen Vorgänger bildete, bestrebte sich auch für einen Beschützer der Künste und Wissenschaften zu gelten; selten aber gelingt es einem gekrönten Haupte, die Gunst der Musen für sein Land zu gewinnen, wo dieses nicht von selbst die Hand bietet; was für die Künste in Georg's III. langer Regierung geschah, ging mehr hervor aus der Aufmunterung von Privaten als vom Throne; die Königin machte keine Ansprüche auf den Besitz von Künsten weiter als auf eine gewisse Fertigkeit im Clavierspielen, große Belesenheit besaß sie niemals, ihre Manieren waren beinahe ebenso von weiblicher Grazie entfernt, als die des Königs unbeholfen und plump waren.

Colonel Grome hatte seinen Rappert schon im Juni an die königliche Familie wegen der in jeder Hinsicht

lichkeit kann nicht übergangen werden. In Lincolnshire, an dem sanften Abhange einer Kreidebergkette, ist ein sehr alterthümliches Haus, das mit umliegenden Aeckern Scrivelsby Manor heißt und von einer Familie, Namens Dymoke, als Lehensgut im Besitze ist, wofür stets bei dem feierlichen Gastmahle nach der Krönung ein männlicher echter Sprößling des Hauses in den Saal in vollem Harnische und gewaffnet hineinreitet und drei Mal seinen eisernen Handschuh hinwirft mit der Aufforderung, mit jeglichem Manne es im Kampfe auf Leben und Tod aufzunehmen, der behaupten würde, daß irgend einer ein besseres Recht auf Thron und Scepter im großbritannischen Reiche hätte als der eben gekrönte Prinz; darauf erst verkündigen die Herolde Styl und Titel des neuen Monarchen in folgender normännischer französischer Formel:

Du tres haut, tres puissant et tres excellent monarque George III. par la Grace de Dieu roy de la Grande-Brétagne, France et Irlande, défenseur de Foy.

Uebereinstimmend mit dieser Vindicirung vom Titel eines Königs von Frankreich wurden auch die ehemaligen Provinzen Normandie und Aquitaine durch Stellvertreter in dem Krönungszuge repräsentirt, ein Gebrauch, der sich von Edward III. und Henry VI. herschreibt, der in Notre-Dame gekrönt wurde. Es war bei Georg III. das letzte Mal, da auf diesen leeren Titel im Congresse von Wien 1814 verzichtet wurde. Dieser Theil der Feierlichkeit hatte immer für die Zuschauer den größten Reiz, indem man durch begleitende geharnischte Trabanten zu Pferde, durch Herolde in bunten und schimmernden Waffenröcken und durch die Begleitung des Earl Marshalls dem Ganzen ein etwas theatralisches Ansehen gab. Horace Walpole berichtet in der Freimüthigkeit des Briefstyls: „Der Kämpfer (Champion) spielte seine Rolle gut, die andern Paladins aber hatten weder die Anmuth noch die Gewandtheit eines Rinaldo; Lord Effingham und Ihro Gnaden, der Herzog von Bedford, gaben nur sehr unbeholfene Ritter ab, und Milord Talbot hatte wenig mehr Würde als die hölzerne geharnischte Figur von General Monk in der Westminsterabtei."

Ein ziemlich allgemein verbreiteter Zug darf hier nicht füglich übergangen werden: der Champion wirft seinen Handschuh drei Mal hin und bei dem jedesmaligen Werfen wiederholt er die Herausforderung; bei der dritten Wiederholung fiel nun dies Mal von der Galerie, wo die Gemahlinnen und Töchter des Adels und privilegirten Personen als Zuschauerinnen placirt waren, ein weißer lederner Damenhandschuh dicht neben dem eisernen des königlichen Verfechters nieder, worauf dieser ausgerufen haben soll: O! welche schöne Dame wird gegen mich in die Schranken treten, geschickt genug den Vorfall für einen unbedeutenden Zufall nehmend; es wird behauptet und von Vielen auch geglaubt, der junge Prätendent, der Held vom Jahre 45, hätte sich aus Neugier oder einem höhern Antriebe während dieser Feierlichkeit in London aufgehalten und sich als Dame verkleidet einen geeigneten Platz in der Zuschauergalerie zu verschaffen gewußt, um einen Fehdehandschuh, zum Zeichen von der Annahme der Herausforderung, niederzuwerfen. — Nach einer andern Anekdote ist des Champion's Handschuh bei dem dritten Niederwerfen in dem Gedränge von einem sich hinzudrängenden Anhänger der Stuarts aufgehoben und aus dem Saale hinausgenommen worden, um nachher dem Prinzen Charles in Rom abgeliefert zu werden.

Es wurden mehre Diademe, Kronen und Reichsinsignien in verschiedenen Stufen der Ceremonie gebraucht, wovon der Geldwerth über 1,500,000 Pf. St. geschätzt wird, wovon die Krone für die Königin 120,000 Pf. St. an Werth. Die Tafeln unten im Saale waren reichlich mit den ausgesuchtesten Speisen servirt, aber für die Zuschauer in der Galerie war nur das Zusehen aufbewahrt; es war unmöglich, daß die Galanterie der Ritter eine solche Anordnung nicht hätte unterbrechen, die schönen Damen oben nicht nach den Leckerbissen unten sich hätten sehnen sollen. Bänder wurden daher zusammengebunden, Körbe aus niedlichen Hüten und Tüchern extemporirt und niedergelassen, und auf diese Weise den schmachtenden Damen Wein, Pasteten und sonstige Erfrischungen gereicht.

Der neuen Königin wurde der künftige Witwengehalt für den Fall, daß sie den König überlebte, auf 100,000 Pf. St. jährlich festgestellt, ihr dabei die Benutzung von Somersetpalast am Strande, und von einem Landhause und Umgebungen in dem reizenden Parke zu Richmond verheißen. Das Herkommen gebietet, daß ihr die Parlamentsacte darüber von dem Sprecher des Unterhauses im Oberhause mit einer Anrede übergeben wird, die sie auf einem Stuhle zur Linken des Königs empfängt. In der Anrede an den König hieß es, nachdem die königliche Sorgfalt für die Wohlfahrt der Unterthanen und ihrer Nachkommenschaft gehörig belobt ward: „Hiervon haben Ew. Majestät genügenden Beweis gegeben durch Ihre königliche eheliche Verbindung mit einer Prinzessin, deren erlauchte Vorfahren frühe Verfechter der bürgerlichen und religiösen Freiheiten der Menschheit, folglich auch stets genau mit Ew. Majestät Familie befreundet waren, mit einer Prinzessin, deren ausgezeichnete Tugenden und liebreiche Eigenschaften Ew. Majestät als Empfehlung bei der Wahl betrachteten, wodurch sie Theilnehmerin der glänzendsten Krone von Europa geworden." — Eine jährliche Summe von 40,000 Pf. St. wurde von der Civilliste der Königin zugesichert zur Behauptung der hohen Würde einer königlichen Gemahlin.

Die Misachtung und Vernachlässigung, welche sich die vorige Regierung gegen jede Art von literarischem Verdienst zu Schulden kommen ließ, erlaubte es der jetzigen sich den Ruf als Beschützer von Talenten und Wissenschaften leichten Kaufs zu verschaffen. Der berühmte Dr. Johnson, Herausgeber des noch immer nicht übertroffenen englischen Lexikons und anderer berühmten Schriften erhielt eine jährliche Pension von 300 Pf. St. Die Neider des Schriftstellers und die Feinde des Lord Bute verdächtigten diese Wohlthat, als ob damit nur beabsichtigt würde, die gewandte Feder im Solde des

Ministeriums zu erhalt[illegible]. Wir haben das glaubwürdi[illegible] Zeugniß von [illegible] Burne[illegible] daß Bu[illegible] als ihm Johnso[illegible] zur Danksagung aufwarte[illegible] mit Nachdruck und [illegible] [illegible] erklärt[illegible]. Es ist Ihn[illegible] Herr Doct[illegible] für da[illegible] [illegible] gegeben, was Sie schon geleistet hab[illegible] nic[illegible] für da[illegible] was geleistet werden soll[illegible] und gewiß [illegible] Schriftsteller immer zwar Mehres zur directen Verth[illegible] digung der ministeriellen Maßregeln, besonders in [illegible] Streitigkeit mit Spanien wegen der Falklandsinseln [illegible] [illegible] Antecedentien von [illegible] Johnso[illegible] [illegible] früher[illegible] [illegible] und Schreiben [illegible] vermuthe[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] und [illegible] andere Belohnung als den Er[illegible] seiner [illegible] von den Buchhändler[illegible] [illegible] [illegible] Staatsmann [illegible] namen[illegible] [illegible] andern Sinn [illegible] war[illegible]. [illegible] Gelehrte[illegible] [illegible] seiner Ernennung gegen die [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Schrifte[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] England [illegible] Pension[illegible] [illegible] Schottland [illegible] [illegible] dieses war ein [illegible] gegen den [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible]

44 Nummern vom North Briton waren schon erschiene[illegible] voll von den heftigsten Schmähungen gegen Bute un[illegible] den Frieden mit Frankreich, den er in großer Uebereilun[illegible] und ganz gegen den Willen und die Warnungen von [illegible] dem erklärten Patron von Wilke[illegible] abgeschlossen hatt[illegible] [illegible] Tag nach Bute's Niederlegung seines Amt[illegible] [illegible] König [illegible] Parlamentssession mit einer Thronre[illegible] schlo[illegible] [illegible] Beziehung auf diese[illegible] Friedensschluß [illegible] daß er auf Bedingungen basirt [illegible] [illegible] der Krone besonders ehrenvoll, dem Volke außer[illegible] nützlich war. Eine solche Sprache von diesem hohe[illegible] Standpuncte [illegible] die Galle von Wilkes und Churchil[illegible] [illegible] und am [illegible] Apr. 176[illegible] erschien in [illegible] [illegible] merkwürdige Nummer [illegible] — [illegible] wur[illegible] [illegible] [illegible] und Hetti[illegible] [illegible] Staatsbeleidigun[illegible] und [illegible] angegriffen wur[illegible] [illegible] ministeri[illegible] [illegible] [illegible] Regierun[illegible] [illegible] Schmähung[illegible] und [illegible]

[illegible]

Wilkes und [illegible] Drucker [illegible] Comme[illegible]

gerichte unter Vorsitz von Lord Chief-Justice Pratt, nachherigen Lordkanzler Cambden, und wurde von diesem als privilegirtes Mitglied des Unterhauses von seiner Haft im Tower freigelassen, auch nachher bei einer Civilklage gegen den Staatssecretair erhielt er einen Ersatz für angeblichen Schaden von 1000 Pf. St.; aber noch ein größerer Gewinn kam der britischen Constitution zu Gute, indem auf immer die Undeutlichkeit von General warrant's beseitigt wurde; der obige Lord Chief-Justice Pratt erklärte solche Verhaftsbefehle für unconstitutionell, gesetzwidrig und förmlich null. Es gibt in unsern Gesetzbüchern keine Auctorität, die diese Art Verhaftsbefehle sanctionirt, oder in expressen Worten verwirft. Wilkes wurde aus dem Parlamente ausgestoßen, und da er sich, nachdem er temporären Schutz in Frankreich gefunden hatte, auf gerichtliche Vorladung nicht stellte, als Outlaw (außer dem Gesetze) erklärt, bis er später sich stellte, um die Tragi-Comödie auszuspielen.

Georg III. übte einen größern directen Einfluß, hatte eine mehr unmittelbare Leitung der Staatsgeschäfte als irgend einer seiner Nachfolger. Durch die Reformbill von 1831 und deren Folgen ist beinahe die ganze Regierungsgewalt der Krone entrückt und dem House of Commons übertragen. So war die Festhaltung von Amerika zuerst und später dessen völlige Unterjochung ein Gegenstand persönlicher Neigung und des sehnlichsten Wunsches des Monarchen, und es ist vielleicht das Fehlschlagen dieser und ähnlicher Lieblingsplane, welches rückwirkend auf sein sanguinisches Temperament den Grund zu jenen Geistesverirrungen gelegt hat, von denen er wenigstens drei Mal heimgesucht worden ist.

Der erste Fall war im J. 1765, ungefähr um die Zeit, als die erste Stempelacte für die Colonien eingebracht wurde; die Nachricht von dem heftigen Widerstreben der Colonisten dagegen mag das Meiste dazu beigetragen haben, ihm eine Krankheit zuzuziehen, die als eine zurückgetretene Hautentzündung vertuscht wurde, was sie auch theilweise gewesen sein mag; von dem weit größern Uebel wollte man Nichts aus dem Familienkreise bekannt werden lassen; eine Stelle in Smollet's Geschichte, worin dunkel darauf angespielt wurde, mußte corrigirt werden und die wenigen Exemplare, die früher erschienen, sind äußerst rar und werden von den Sammlern von Bücherseltenheiten sehr gesucht. Auch Adolphus in der neuen Ausgabe seiner Geschichte (1. Bd. S. 175 Note) entschuldigt sich, die Sache in einer frühern Ausgabe während des Königs Leben unerwähnt gelassen zu haben. — Der Monarch wurde aber bald zur allgemeinen Zufriedenheit wieder hergestellt, auf eignen Antrieb proponirte er die Bestellung einer Regentschaft. Der Prinz von Wales war damals erst drei Jahre alt; dieser Anfall von Krankheit konnte sich wiederholen und tödtlich ausfallen; man sollte mit der Vorsorge nicht warten, bis sich die Krankheit wirklich einstellte. Es ist kein Zweifel, daß der König nur die Königin für diese Stelle privatim designirte; sein Wunsch war aber, daß ihm die ganze Sache überlassen werden sollte und daß er von Zeit zu Zeit durch ein geheimes Instrument die Person sollte bezeichnen dürfen, der er die Regierung bis zur Großjährigkeit seines Sohnes übertragen wollte; die Acte ging durch mit Beschränkung auf die königliche Familie, wovon aber die Mutter des Königs wegen ihres vermeintlichen Verhältnisses zu Lord Bute auf eine unwürdige Weise ausgelassen wurde. Der König, der zu dieser Verfügung im Oberhause unbesonnener Weise seine Zustimmung gegeben hatte, wurde nachher die Beleidigung gewahr, die dadurch seiner Mutter angethan würde; ihr Name wurde daher finaliter im Unterhause in die Acte wieder hineingebracht.

Obgleich Wilkes jetzt in Frankreich ein Asyl gefunden hatte, waren die Unruhen, die aus seinem berühmten North Briton entstanden, noch nicht beseitigt. Ein Buchhändler, Namens Williams, hatte eine neue Ausgabe veranstaltet und mußte deswegen öffentliche Ausstellung am Pranger erdulden, die aber von dem Volke in einen Triumph verwandelt wurde. Er wurde von einer jauchzenden Menge nach dem Orte der Ausstellung in einem Fiacre mit Nummer 45 begleitet und ein Stiefel (Bute) an einen Galgen ihm gegenüber aufgehängt, wovon nachher der obere Theil mit einem Beile geköpft ward; von einem Freunde wurden außerdem 200 Guineen für Williams gesammelt. Da diese geächtete Nummer grade mit dem Jahre der großen schottischen Rebellion übereinstimmte, so war es pikant, sie zu den Schmähungen gegen die Schotten zu gebrauchen. Eine gewisse Manie herrschte ordentlich in der Nation für diese Nummer; seinwollende Patrioten notirten die Waaren in ihren Läden mit der beliebten Nummer; man hat noch jetzt eine beliebte Sorte Schnupftabak, deren Mischung von der Zeit an bis jetzt nur unter der Benennung 45 bekannt ist. Lange Zeit nachher noch nagte in des Königs Brust der Ingrimm über diese Schrift und Horne Tooke hat uns die Anekdote aufbewahrt, daß der nachherige König Georg IV. als Prinz von Wales, als elfjähriger Knabe seinen Unwillen über eine Züchtigung nicht eindringlicher ausdrücken zu können geglaubt habe, als indem er an die Thür des königlichen Gemachs stark anklopfte mit dem Volksausrufe: „Wilkes and No. XLV for ever!“ — (Es lebe Wilkes und No. 45!) und davonrannte.

Am 30. Oct. starb der einzige Oheim des Königs, der Herzog von Cumberland, plötzlich und unerwartet. Seit der Convention von Kloster Seven hatte er sich meistentheils von Geschäften ganz zurückgezogen, außer wo es darauf ankam, seine Bewunderung für Pitt und jede mögliche Unterstützung seiner Maßregeln an den Tag zu legen; dadurch hatte er seine früher verscherzte Popularität sich wieder verschafft und selbst der größte Stein des Anstoßes, seine Grausamkeit nach der Schlacht von Culloden gegen die Ueberwundenen, wurde, da dieses Schotten waren, jetzt mit weniger Gehässigkeit betrachtet.

Bald nach diesem Todesfalle wurde die königliche Familie am 29. Dec. durch das Absterben des Prinzen Friedrich, jüngeren Bruders des Königs, betrübt. Am

folgenden Tage starb in Rom der erste Prätendent, der Sohn von James II. Von seinen zwei Söhnen war der jüngste Cardinal und wurde schon durch diese Würde von allen Ansprüchen auf den englischen Thron ausgeschlossen; der älteste, der jetzt den Titel Charles III. führte, verscherzte durch sein ausgelassenes Leben und gefährliche Verbindungen die Gunst seiner Freunde und jede Hoffnung seiner Partei. Als Titular-James III. wurde des Prätendenten Leichnam mit jedem, einem gekrönten Könige geziemenden Ceremoniel in der St. Peterskirche in Rom beigesetzt. Ein ihm und seinen beiden Söhnen von Canova's Meißel errichtetes schönes Grabmal wird bei der Nachwelt der einzige Denkstein bleiben, daß es drei Könige von England gegeben, deren Namen nicht in die öffentlichen Register verzeichnet sind. — Als etwas Komisches mag erwähnt werden, daß die Perückenmacher eine förmliche Deputation mit einer Bittschrift an den König schickten, um Se. Majestät zu ersuchen, durch sein Beispiel das Tragen der Allongeperücken, durch deren Abgang sie in ihrem Gewerbe großen Abbruch gelitten hätten, wieder in Gang zu bringen; der König ertheilte ihnen in allgemeinen Ausdrücken eine gnädige Antwort und erschien wirklich bei einigen öffentlichen Acten in dieser abgekommenen Tracht; übrigens konnten die Bittsteller nur geringen Erfolg erwarten, indem selbst mehre Herren der Deputation in schlichtem Kopfputze erschienen und deswegen ihnen arg vom Pöbel mitgespielt wurde. Durch diese gute Aufnahme ermuntert, kam am folgenden Tage das Hutmacheramt mit einer ähnlichen Bittschrift, die mit gleich glatten Worten verfaßt war. Der König fragte daher gleich nach ihrem Abtreten seine Hofbedienung: „What trade next?“ (welches ist das nächste Amt?).

Die nächsten Jahre 1766 bis 1768 sind meistentheils nur merkwürdig wegen der Freiheit des londoner Pöbels gegen den geheimen Einfluß (der Hintertreppe, wie es hieß), den Lord Bute noch immer über den König ausüben sollte, wovon aber die Beweise gänzlich fehlen; nichtsdestoweniger erstreckte sich diese Unbeliebtheit nicht nur auf die verwitwete Prinzessin, sondern selbst auf den König. Ein Haufen des niedrigsten Gesindels drang in den Hof von St. James unter Vortragung des stereotypen Stiefels und eines rothen Frauenunterrocks, und es hätten sich bald denen der ersten französischen Revolution von 1789 ähnliche Scenen ereignen können. Die Minister, die zugegen waren, schienen ganz erstarrt; aber der König befahl, sie ganz ungestört zu lassen, mit der Bemerkung: der Pöbel sei wie ein reißender Strom, der in der höchsten Steigerung Gutes und Schlechtes ohne Unterschied überwältige und furchtbar werde durch Widerstand; man lasse ihn nur austoben, alsdann wird er sich wieder in den frühern Grenzen ganz ruhig verhalten. Einen großen Einfluß auf dies Misvergnügen muß man den politischen Diatriben, die um diese Zeit von Pitt gehalten wurden, zuschreiben. Er suchte damals die Volksmeinung durch heftige Schmähungen gegen die Minister und selbst gegen den König persönlich aufzuregen. Es war überhaupt eine bewegte Zeit die erste Georg's III. Wir haben schon früher der Menge Administrationen erwähnt, die in den ersten zehn Jahren dieses Monarchen gebildet waren, und ebenso zahlreich waren die einzelnen Versetzungen und Abschiede. Sein erster Schatzkanzler Legge schied aus im Mai 1761 und starb 1764; in dem kurzen Zwischenraume, hat man berechnet, haben 523 Versetzungen und Veränderungen unter den Regierungschefs stattgefunden. Amerika und die Stempelacte waren die Hauptgegenstände des Zwistes und der Debatten, und wie sehr auch die Beredsamkeit Pitt's damals als der Freiheit und dem Rechte entsprechend gelobt wurde, so kann doch keine Frage sein, daß vorzüglich durch seine Reden und Aeußerungen im Parlamente die Colonien in ihrem Widerstande bestärkt worden sind und sie ohne diese Ermunterung an einem solchen Orte schwerlich ihre Opposition durchgesetzt haben würden. Der Kosmopolit, der Eiferer für den Fortschritt der Menschheit, möge ihm Weihrauch streuen; ich kann aber nicht einsehen, wie ein Brite, der die verderblichen Folgen seines Einflusses in der Umgestaltung von Brüdern und Freunden zu Nebenbuhlern und Feinden jetzt in ihrer Verderblichkeit fühlt und mit Recht noch größeres Unglück in der Ferne erblickt, diesen William Pitt, nachherigen Earl of Chatham, nicht für den Feind seines Vaterlandes, für den Verräther an seinen Landsleuten ansehen kann.

Georg III. mag insgeheim diese Ansicht getheilt haben; dieses erhellt beinahe aus der merkwürdigen Anrede, als Benjamin Franklin ihm nach der Anerkennung der Unabhängigkeit als erster Gesandter des amerikanischen Freistaats vorgestellt wurde. „Ich bin,“ sagte der Monarch, „der Letzte gewesen, in die Unabhängigkeit der unirten Staaten einzuwilligen, ich werde auch der Letzte sein, sie hinfüro anzutasten.“ — Man kann sich daher denken, mit welchem Unwillen der König am 2. Juli 1766 diesem Pitt den Auftrag ertheilte, ein Ministerium mit völliger Carteblanche zu bilden. Er beging dabei den Fehler, sich mit einer jährlichen Pension von 3000 Pf. St. als Peer in das Oberhaus versetzen zu lassen, wodurch er einen guten Theil seiner Popularität einbüßte; es hieß, man hätte ihn die Treppe hinauf gestoßen in ein Hospital für unheilbare Kranke. Er wurde nun mit William Pulteney unter der vorigen Regierung verglichen, der in der höchsten Volksgunst eine Peerschaft gewählt hatte und hernach ganz unbedeutend geworden war. Horace Walpole sagt von Lord Chatham in seinen Memoiren (Vol. II. p. 385): „Gleich Hainen und Orakeln, deren Heiligkeit von der Furcht der Gläubigen abhängt, und deren mystische und ehrfurchtsvolle Scheu schwindet, sobald die Menschen Ueberlegung wagen und sie zu durchschreiten sich erkühnen, ebenso verlor Lord Chatham seine Macht mit der Volksgunst, und seine göttliche Erhabenheit, nachdem er die Kirche beleidigt hatte.“ Er hat uns auch ein Epigramm von Lord Edgecumbe aufbewahrt, der von Lord Chatham beleidigt worden war, welches ihn einzig um die Vermehrung seiner Pension besorgt sein läßt. Zu bemerken ist für das Verständniß des Epigramms, daß Chatham sehr an der

Gicht litt und dann allgemein mit dem Spottnamen Gouty benannt, Lord Temple aber, der älteste der Gebrüder Grenville, wegen seines linkischen Wesens mit dem Beinamen Gawky (Gimpel) bezeichnet wurde.

Says Gouty to Gawkey, pray, what do *you* mean?
Says Gawkey to Gouty, to mob King and Queen.
Says Gawkey to Gouty, pray, what's *your* intention?
Says Gouty to Gawkey, to double my pension.

Im J. 1767 erhielt England und der Hof einen Besuch vom Könige von Dänemark, der mit allen Ehrenbezeigungen, aber etwas kalt vom Könige, seinem Schwager, empfangen wurde wegen der unwürdigen Behandlung, die seine Schwester, die Königin Mathilde, zu Kopenhagen im vorigen Jahre erfahren hatte, in Folge deren sie eine Zuflucht in Celle erhielt. In das nächste und mehre darauf folgende Jahre gehört das Wiederauftreten von Wilkes. Dieser Demagog hatte schon früher von Frankreich aus, aber vergebens, an den Premier, den Herzog von Grafton, eine Bitte um Rehabilitation als Bürger gerichtet. Bei der Auflösung des Parlaments hatte er es dennoch gewagt, in England zu erscheinen und sich öffentlich um die Candidatur von London in dem neuen Hause zu bewerben; er fiel hier durch, worauf er von Neuem für die Stelle von der Grafschaft Middlesex auftrat und auch am 28. März daselbst mit großer Majorität gewählt wurde. Gleich nach der Wahl erschien er im Obergerichte der Kings-Bench, um gerichtlich den Outlawry rückgängig zu machen, wurde aber vorläufig in Verhaft in dem Gefängnisse der Kings-Bench südlich der Themse gehalten und blieb auch da am 10. März, dem Eröffnungstage des neuen Parlaments. Der Pöbel war der Meinung, daß er durch seine Wahl ipso facto frei wäre, sobald das Parlament, für welches er gewählt worden, constituirt sein würde. Eine ungeheure Menge Volks versammelte sich daher vor den Thüren des Gefängnisses, um ihn im Triumphe als Man of the people zu begleiten, wenn er seinen Sitz einnehmen würde, und falls er verhindert werden sollte, ihn mit Gewalt zu befreien. Das requirirte Militair erhielt Befehl, diesen Haufen mit Gewalt aus einander zu jagen; von ihren Schüssen wurden fünf Menschen getödtet und etwa funfzehn verwundet, ein Vorfall, den Wilkes und seine Anhänger stets mit der Benennung des Massacre zu St. Georges-Fields brandmarkten. Einige Wochen darauf, am 8. Juni, wurde er zwar von dem Banne befreit, aber am 18. zu einer Geldbuße von 1000 Pf. St. und einer Einsperrung von einem Jahre wegen der zweiten Ausgabe vom „North Briton" und dem „Versuche über die Frauen" verurtheilt. Die Parlamentssitzung von 1769 wurde mit einer Thronrede eröffnet, die sich vorzüglich auf die Zerwürfnisse mit den amerikanischen Colonien bezog, aber auch dem Unterhause die Anzeige machte, daß sich ein Deficit in der Civilliste von 500,000 Pf. St. vorfände, und daß der König auf die Ergebenheit und den Eifer seiner treuen Gemeinden rechnete, um ihn in den Stand zu setzen, diese Schuld zu tilgen. Bei der guten und selbst sparlichen Haushaltung des Monarchen ist nicht anzunehmen, daß dieses Geld für andere als legitime Zwecke verwandt worden war. Die verwitwete Prinzessin blieb aber nicht frei von der Beschuldigung, daß sie einen guten Theil davon an Bute und seine Schotten ausgetheilt hätte. — Es war eine bewegte Zeit, in welcher die Gesetze beinahe kraftlos waren, täglich blutige Raufereien zwischen Matrosen und dem Pöbel der Vorstädte vorfielen, daher doppelt unpolitisch, dem letztern gegründete Veranlassung zu Beschwerden und Glossen über die höchsten Personen des Landes zu geben. Dies war aber nicht der einzige Antrieb zur Unzufriedenheit; der amerikanische Krieg lauerte im Hintergrunde, aber der nächste und wichtigste Anlaß zu Zwist und Hader kam wieder von John Wilkes. Am 2. Febr. 1769 wurde auf persönlichen Betrieb des Königs ein Antrag durch Lord Barrington im Unterhause auf dessen Ausstoßung vom Parlamente gemacht und nach heftigen Debatten mit einer Majorität von 82 Mitgliedern angenommen. Eine neue Wahl für Middlesex war die nothwendige Folge, aber die Free-Holders betrachteten diese Ausstoßung als einen ihnen angethanen Schimpf und wurden so eifrige Parteigänger für Wilkes, der sich wieder stellte, daß kein anderer Candidat gegen ihn aufzutreten wagte, und er wurde als wiedergewählt dem Sprecher notificirt. Der Antrag auf Ausstoßung wurde gegen diese zweite Wahl mit noch größerer Majorität als vorher (jetzt 146) durchgesetzt, obgleich die großen Redner, Burke und Barre, Sir George Saville, Alderman Beckford, Sergeant Glynn und Grenville alle heftig dagegen eiferten. Es half aber Nichts; denn Wilkes wurde zum dritten Male gewählt; nur hatte dieses Mal ein Krieger, Colonel Luttrell, Muth genug, um der Volkswuth zu trotzen und sich auf dem Wahlgerüste in Opposition gegen Wilkes zu zeigen. Er erhielt freilich am 13. Februar, dem Wahltage, nur 296 Stimmen gegen 1143, die sich in einigen Stunden für Wilkes fanden; da man aber alle Vota für den letztern als ungültig betrachtete, so wurde beantragt, daß Luttrell als der rechtmäßig Gewählte zu betrachten sei, und nach zwei Tagen heftiger Debatten durch einen Beschluß, der mit einer Mehrheit von 54 Stimmen durchgesetzt wurde, in das Unterhaus für die Grafschaft Middlesex eingeführt. Auf diese Weise hat der König Georg III. eine seiner fixen Ideen, auf denen er entschieden bestand, durch seine Minister durchgesetzt. Aber wie drückend war nicht der Preis dieses unbedeutenden Sieges. Wilkes war nach dem schon erwähnten Gerichtsspruche während aller dieser Vorfälle noch immer in den Mauern des Kings-Bench-Gefängnisses eingesperrt, wurde aber jetzt zum Abgott des Volkes erhoben, das ihn als Vorkämpfer der Constitution betrachtete, und übte hinter den Eisengittern, hinter denen er gefangen saß, einen weit bedeutendern Einfluß als ihm bei seinen geringen Talenten in der Parlamentsversammlung möglich gewesen wäre.

Und als ob es an Einem persönlichen Gegner des Königs nicht genügt hätte, der durch eine freche und ungezügelte Feder den König seiner Popularität zu berauben suchte, stand in diesem Jahre noch ein anderer

Schriftsteller auf, der von derselben Absicht geleitet wurde, sich aber nicht nur durch Kühnheit und Freisinn bemerkbar machte, sondern durch die Schönheit seiner Rede, das Passende seiner Fragen und die Schnelligkeit und Correctheit seiner Facta die Nation in freudiges Erstaunen und allgemeine Bewunderung setzte. Es gibt keine Schrift in englischer Sprache, welche einem Fremden angelegentlicher als dieses Schriftstellers Briefe zur Bildung eines reinen und körnigen Styls empfohlen werden könne, und doch muß man sonderbar genug trotz aller Versuche das Geheimniß, des Verfassers Namen zu entdecken, noch jetzt sie blos nach dem erdichteten Namen, unter dem sie erschienen sind, als die Briefe des Junius (Junius' Letters) betiteln. Es ist hier nicht der Ort, um ihr Entstehen, ihren Fortgang, ihre Wirkung zu schildern, oder die Menge Candidaten, die für ihren Verfasser gehalten wurden, aufzuzählen; es sei genug, nur einige Züge der persönlichen Erbitterung gegen den König und seinen Hauptrathgeber hier anzuführen. So im Briefe XIIX., 22. Juni 1771 schreibt er an den Herzog von Grafton: „Obgleich ich der königlichen Urtheilskraft mich nicht so gewogen fühle, daß ich behaupten könnte, die Gunst eines Königs vermöge einen Berg von Schändlichkeiten abzuwälzen, so dient sie doch dazu, die Last zu vermindern, indem sie wenigstens diese theilt. So lange ich bedenke, wie viel ich seinem geweihten Haupte schuldig bin, kann ich Sie nicht mit irgend einem Anscheine von Rechtlichkeit den niedrigsten und verworfensten Kerl im Königreiche nennen. Auf Ehre, my Lord, halte ich Sie nicht dafür." Weit entfernt, über einen solchen Erguß von Indecenz zu erröthen, betrachtete der maskirte Verfasser sie mit besonderer Liebe. In einer dabei angehängten Privatnote an seinen Herausgeber Woodfall schrieb er: „Ich bin sonderbar eingenommen für den Einschluß. Er ist mit der größten Sorgfalt ausgearbeitet. Sollte ich mich in meiner guten Meinung darüber getäuscht haben, so höre ich auf, weiter zu schreiben." Seine Schmähungen beziehen sich auch keineswegs blos auf politische Fehler oder auf öffentliche Makel. Er freut sich, in eine Privatwunde Galle und Bitterkeit zu legen. So werden dem Könige die angeblichen Fehltritte seiner Mutter vorgeworfen; der Herzog von Grafton wird an die neuliche Entweichung seiner Frau erinnert, und der Herzog von Bedford wird vorgeführt als Einer, der ganz ungerührt bei dem Tode seines einzigen Sohnes geblieben wäre und das Geld, welches aus dessen hinterlassener Garderobe gelöst worden, in die herzogliche Tasche gemächlich eingesteckt hätte.

So hatte Junius in einem Briefe an den berühmten Philologen und Prediger Horne (nachher Horne Tooke) sich geäußert, daß Wilkes die Unterstützung des Publicums verdiene, *so lange als er ein Dorn in des Königs Seite wäre*. In des Geistlichen Antwort wird diese Aeußerung folgendermaßen beleuchtet: „Aber was kümmert Junius die Festhaltung an unserer Verfassung? Nun hat er seine teuflischen Grundsätze entlarvt. Immer muß er jede Maßregel verdammen, die, wenn auch nur nebenher, dem Monarchen angenehm sein könnte. Herr Wilkes muß in jedem Versuche, er mag noch so dumm oder verderblich sein, aufrecht erhalten und unterstützt werden, *so lange er ein Dorn in des Königs Seite ist*. Das Wohl des Landes beruht, wie es scheint, darauf, den König zu ärgern, und jeder Schurke muß in allem seinem Treiben Unterstützung haben, wenn er nur dadurch einen Dorn in des Königs Seite pflanzen kann."

In der Replik von Junius entschuldigt er die Phrase mit Unvorsichtigkeit und einem Sichgehenlassen in einem Privatbriefe (obgleich die Erlaubniß zur Veröffentlichung desselben deutlich und *ausdrücklich* in dem Briefe enthalten ist), welches klar beweist, daß er sich hier zu früh entlarvt hatte. In derselben Replik vertheidigt er das Princip, während er die Worte preisgibt, was nur als Ziererei von ihm betrachtet werden kann, indem er fühlt, daß eine Blöße vor dem Publicum zu bekennen seine politische Vernichtung zur Folge haben müßte. „Nun nach der kältesten Ueberlegung wiederhole ich die Behauptung, daß für meine Zwecke es in hohem Grade für das Volk verdienstvoll sein kann, die persönlichen Gefühle des Monarchen zu verwunden."

Hierin wurden die Bemühungen von Junius und seines Protegé's Wilkes nur durch zu glückliche Erfolge gekrönt. Da man selten Beleidigungen ausüben kann, ohne zugleich Haß und Misbeliebtheit mit einzumischen, so geschah es auch in vollem Maße um diese Zeit gegen den König. Die Straflosigkeit Almon's (?), des Herausgebers vom „Public Advertiser," in welchem die Schmähschriften von Junius erschienen, überströmte das Land mit einer Menge von Zeitschriften, wovon eine die andere an Schändlichkeit übertraf. Man kann vielleicht am besten das damalige Verhältniß des Königs zur Nation aus einer Aeußerung von Benjamin Franklin wahrnehmen, der sich um diese Zeit in England aufhielt. Er wollte den Vortheil eines guten Charakters beleuchten; Wilkes aber wurde bekanntlich wegen Ausschweifungen jeder Art im Privatleben allgemein gemieden. „Wenn," sagte er, „Georg III. einen schlechten Charakter gehabt hätte und Wilkes einen guten, so hätte der letztere den ersten vom Throne stoßen können." Wilkes hatte in Folge einer gerichtlichen Klage gegen den Staatssecretair für ihm angeblich bei seiner Arretirung weggenommene Papiere und Effecten einen Schadenersatz im Belaufe von 4000 Pf. St. erhalten; des Klägers Berechnung und die Erwartung des Volkes waren auf eine weit höhere Summe gerichtet, und da man die *kleine* Abschätzung der Jury von einer königlichen Erklärung ableitete, daß alle Kosten dieses Processes aus seiner Schatulle entschädigt werden sollten, stieg die Erbitterung des Pöbels aufs Höchste. Kurz nach diesem Ausspruche wurde des Königs Wagen von einer großen Menge verfolgt und folgende geschriebene Warnung in das offene Fenster geworfen. „Wenn Ihr die Gesetze nicht haltet, werden die Gesetze Euch auch nicht halten — Könige haben schon ihre Köpfe für ihren Ungehorsam gegen die Gesetze hingeben müssen." Auch die übrigen Glieder der königlichen Familie, besonders

die verwitwete Prinzessin von Wales, erfuhren einen beinahe gleichen Grad der Misgunst. Eine Reise, die des Königs Mutter im J. 1770 nach Teutschland machte, war unpolitisch und ist noch jetzt nicht ganz aufgeklärt, sie wurde aber auch die Veranlassung zu einer großen Beschimpfung der königlichen Familie. Durch die Flugschriften und Winkelblätter, die wir oben erwähnten, wurde unter dem Volke die Meinung verbreitet, sie reiste aus dem Lande, um desto geheimer der Bürde entledigt zu werden, die aus ihrem vertrauten Verhältnisse mit Lord Bute entsprungen wäre, eine Beschuldigung, die schon das hohe Alter der erlauchten Dame lächerlich erscheinen läßt. Eine andere gehässige Version des Zwecks der Reise war, daß sie ihre aufgehäuften Reichthümer, die man ins Fabelhafte übertrieb, in Teutschland in Sicherheit bringen wollte. Die Folgen solcher Aufhetzungen blieben nicht auf London beschränkt, sie erstreckten sich auch auf die Provinzen. Auf der genannten Reise, wo die Route durch Canterbury nach Dover ging, mußte die Prinzessin auf dem ganzen Wege die gröbsten Beleidigungen dulden; sie wurde am letzten Orte vom Pöbel mit Verwünschungen durch die ganze Stadt verfolgt, ein Schornsteinfeger ging vor dem Wagen her und trug einen ungeheuern Stiefel auf einer hohen Stange vor ihr her. Der König freilich ließ sich nie in seiner festen Ueberzeugung von der Tugend seiner Mutter berücken und jagte Einen im Zorne von sich, der zu ihm mit den, wie er behauptete, unwiderleglichsten Beweisen von ihrem unerlaubten Umgange mit dem Lord Bute trat.

Im April 1770 war der Termin von Wilkes' Gefangenschaft abgelaufen; er wurde dann von der Municipalität der Hauptstadt mit dem größten Enthusiasmus empfangen. Der Lord-Mayor William Beckford (er war zugleich Parlamentsmitglied) war besonders eifrig für den Demagogen. Mehre Proteste und Bittschriften wurden an das Unterhaus gerichtet; er setzte es auch durch, daß die City von ihrem Rechte, eine Adresse an den König auf dem Throne zu richten, Gebrauch machte. Der Wortlaut war unehrerbietig und frech; man sprach darin von einem „geheimen und verderblichen Einflusse." Des Königs Antwort war scharf und rügend. Gegen allen Gebrauch, selbst gegen die besten Grundsätze der Verfassung, extemporirte Beckford eine Antwort, und die Thatsache wurde ihm von den Bürgern als äußerst lobenswerth und verdienstlich angerechnet. Der Common-Council oder der Stadtrath ging so weit, daß er dem dreisten Lord-Mayor ein sehr kostbares Monument in Guild-Hall votirte, wo noch heutigen Tages seine lebensgroße Statue und auf dem Sockel die Worte seiner Replik in extenso zu Jedermanns Erbauung zu lesen sind. Der Sieg (?) wurde theuer erkauft. Die Aufregung und Erschütterung bei der Scene soll den Redner so angegriffen haben, daß er sich davon ein hitziges Fieber zuzog, woran er in weniger als einem Monate starb. Und doch (so wenig Vertrauen verdient die selbst durch steinerne Monumente und Inschriften beglaubigte Geschichte) hat Jemand vor wenigen Monaten in Notes and Queries durch glaubwürdige Facta dargethan, daß an dieser ganzen gefeierten Replik gar Nichts Wahres und das Monument zu Guild-Hall eine marmorne Lüge ist.

Ehe wir diese beiden Feuerbrände verlassen, können wir nicht umhin, auf den Gegensatz aufmerksam zu machen, der sich im Betragen der Pasquillanten und Caricaturenzeichner gegen sie zeigt. Auch die eifrigsten Vertheidiger des Königs und seiner Minister wagten nicht, die Schriften oder Gedanken von Junius mit Scherz oder dem leisesten Spotte zu verfolgen, während Wilkes in dem bekannten Portrait, worin Hogarth seine schielenden Augen und harten Gesichtszüge ebenso treffend als humoristisch conterfeiet hat, und von Gillray und Rowlandson immer von Neuem angegriffen wurde, ein treffendes Zeugniß für den fürchterlichen Ernst und die Würde des Einen, für die Gemeinheit und Lüderlichkeit des Andern? Wie aber Wilkes die Stelle eines Chamberlain von London mit circa 5000 Pf. St. Einkünften annahm und in den Jahren 1784—88 alle seine frühern Thaten und Schriften widerrief und verdammte, wurde der ganze Witz seiner frühern Freunde gegen ihn ausgelassen, die er ohne Scheu jetzt mit großer Geringschätzung behandelte. Mehre dieser politischen Bilder spielten auf die neue Freundschaft zwischen dem Könige und dem Verfasser vom „North Briton" an, eins insbesondere unter dem Namen: „die zwei Könige von Brentford;" es wurden damit Georg III., weil sein Palast zu Kew unmittelbar diesem Flecken gegenüber lag, und Wilkes bezeichnet, weil dies der Wahlort der Grafschaft Middlesex ist; hier umarmen sie sich, und Wilkes bringt seine Freiheitsmütze wieder. Der Hauptwitz bestand noch darin, daß jährlich in diesem Flecken zwei Bauernkönige gewählt wurden, wozu meistentheils die größten Trunkenbolde des Orts genommen wurden.

Da wir es in dieser Skizze hauptsächlich nur mit den persönlichen Verhältnissen des Königs Georg III. zu thun haben, so übergehen wir die politischen Zerwürfnisse, die auf die Resignation des Herzogs von Grafton und die Ernennung von Lord North zu seinem Nachfolger folgten, die bei der Charakterfestigkeit des Königs ihm unaufhörlichen Verdruß und Kummer verursachten. Der König wurde unpopulair, weil er den Rechten der Krone in Nichts vergeben wollte und darin eine Entschlossenheit behauptete, die man gemeinhin der Lehre seiner Mutter, der verwitweten Prinzessin, zuschrieb, die ihrem Sohne häufig zurief: „George, be King!" (sei König, Georg!). Gegen eine Whig-Conference der Häupter dieser Partei, worin sie sich anheischig machten, ihn zu einer gewissen Wahl seiner Minister zu zwingen, erklärte er mit Entrüstung: „Haben sie sich entschlossen, Eingriffe in meine Gerechtsame zu machen und die meines Volkes zu misbrauchen, so bedaure ich ihre Thorheit; sie haben sich dadurch auf immer von meiner Gunst ausgeschlossen, wie sie es auch sollen von dem Dienste eines Landes, welches sie ihrem Ehrgeize zum Opfer bringen wollten. Indem ich will, daß mein Volk frei sei, will ich es auch selber sein."

Wir können das Jahr 1771 nicht vorübergehen

lassen, ohne ein Ereigniß zu erwähnen, dessen Wichtigkeit damals kaum geahnet wurde, das aber in seinen Folgen für jeden constitutionellen Staat beinahe ein Lebensprincip geworden ist: wir meinen die Veröffentlichung der Parlamentsdebatten in den täglichen öffentlichen Blättern. Bis dahin war jederlei Bekanntmachung von Reden oder Verhandlungen in einem der beiden Parlamentshäuser gesetzwidrig und hart verpönt, sodaß der berühmte Dr. Johnson, was er auf den Galerien des Unterhauses gehört hatte, zu Hause aus dem Gedächtnisse ausarbeiten mußte, und für die ersten Hefte des Gentleman's Magazine nur unter der Fiction von Debatten im Königreiche Liliput mit verstelltem Namen mittheilen durfte. Tinte und Feder, selbst die Bleifeder, waren ihm beim Zuhören gänzlich untersagt. Im Februar dieses Jahres brachten zwei Mitglieder des Hauses Klage gegen zwei Zeitungsdrucker vor und wirkten Verhaftsbefehle gegen sie aus; diese aber wurden von Wilkes und andern Magistraten in London für ungesetzlich erklärt und die Drucker freigegeben. Hierauf wurden freilich die Magistrate selbst auf Befehl vom Sprecher des Unterhauses verhaftet; da aber dessen Autorität nur bis ans Ende der Session dauert, so wurden die letztern bei der Prorogirung des Parlaments freigelassen. Da die Sache nicht wieder in Anregung kam, so blieb in der Theorie die Veröffentlichung noch immer ungesetzlich, in der Praxis ist sie niemals wieder angegriffen worden.

Das Jahr 1772 versetzte die königliche Familie auf zwiefache Weise in Kummer; am 16. Januar ereignete sich in Dänemark die Revolution, durch welche Struensee und Brandt hingerichtet wurden und die junge Königin Mathilde, jüngste Schwester König Georg's III., unter der Beschuldigung verbrecherischen Umgangs, verhaftet wurde. Es erhellt aus den Memoiren von Sir Nathaniel Wraxale, daß der König Georg die gegen seine Schwester vorgebrachten Verleumdungen in keiner Art geglaubt habe; es müssen daher nur politische Rücksichten gewirkt haben, wenn er, statt der Unglücklichen wieder eine Zuflucht in England anzubieten, sie nach Celle verwies, wo sie bald, bei Allen beliebt, in Zurückgezogenheit starb. Es mag auch dieses Ereigniß tief auf ihre Mutter gewirkt haben, die im folgenden Monate den 8. Februar aus dieser Zeitlichkeit schied. Sie hatte von ihrem ihr im Tode vorangegangenen Gemahle fünf Söhne und vier Töchter gehabt. In einer Charakterschilderung von ihr durch Newton wird bemerkt, daß sie als ein merkwürdiges Beispiel von Unbeständigkeit der Volksgunst angesehen werden könne. Von ihrer ersten Ankunft in England bis einige Zeit nach dem Tode ihres Gemahls wurde sie allgemein geliebt, beinahe angebetet, nachher in eben dem Maße verschmäht und das Ziel der bittersten Pasquille, besonders von Wilkes im North Briton; als dieser einmal befragt wurde, wie er doch zu einer Beschimpfung ihrer Person käme, deren Unwahrheit er wüßte, gab er zur Antwort: „Laßt das gut sein, es paßt das für mein Blatt; das Volk kann Alles darin verschlucken." Dennoch wurde es nach ihrem Tode bekannt, daß sie aus ihrer Privatschatulle jährlich die Summe von 10,000 Pf. St. in Almosen an Arme austheilte, wovon viele den Namen ihrer Wohlthäterin nie erfahren haben.

Eine Mesallianz, welche der Herzog von Cumberland, Bruder des Königs, im vorigen Jahre mit einer bürgerlichen Dame eingegangen war, veranlaßte in diesem Jahre die Durchführung einer Parlamentsacte, wodurch alle Mitglieder der königlichen Familie, sobald sie unter 25 Jahren wären, zu einer gültigen Heirath der königlichen Erlaubniß bedürften, nach diesem Alter aber nur nach einer zwölf Monate vorher gemachten Anzeige eine Ehe eingehen durften. Diese Acte wurde beschleunigt durch die eheliche Verbindung eines andern Bruders des Königs, des Herzogs von Gloucester, mit der Gräfin Waldegrave.

Aus den Journalen dieser Zeit haben wir uns über das Privatleben des Königs und seine Zeiteintheilung Folgendes ausgezogen, indem er damals jene mäßige und eingeschränkte Lebensweise anfing, von der er niemals nachher abwich. Er stand gewöhnlich zwischen 6 und 7 Uhr des Morgens auf; seine erste Beschäftigung war eine lange Andacht in seinem Privatzimmer, in welchem er meist eine Stunde vor dem Frühstücke zubrachte. Nach eingenommenem frugalem Frühstücke kleidete er sich an und expedirte die öffentlichen Angelegenheiten, die ihm vorgelegt wurden. Darauf wurden die königlichen Kinder zum Examen und zur Ermahnung eingeführt, alsdann der Königin zugeschickt, die von ihrer mütterlichen Pflicht so durchdrungen war, daß sie regelmäßig jeden Vormittag in der Mitte ihrer Kinder zubrachte, wo sie ihnen stets mit dem Beispiele einer beständigen Thätigkeit voranging. Die übrige Zeit des Königs bis zum Mittage wurde bei regnichtem Wetter in seinem Studirzimmer mit Lecture und Schreiben ausgefüllt; kein Tag aber verging, sobald das Wetter schön war, an dem der König nicht mehre Stunden zu Pferde gesessen; niemals fand er ein Thier, das ihm zu geschwind gewesen wäre. Als leidenschaftlicher Hetzjäger war seine Bravour im Reiten die Bewunderung eines Jeden, der an diesem echt englischen Vergnügen Antheil nahm, wo es freilich schon Etikette ist, daß Niemand dem Könige voransprenge, was aber auch wirklich Wenige vermochten. Als aber einmal bei einem Neulinge in diesem königlichen Jagen sein Pferd den Zügel zwischen die Zähne nahm und er nicht nur vor dem Könige vorbeiritt, sondern im Vorbeijagen den König mit etwas Koth von den Hufen seines Gauls bewarf, wollten die Jäger im Gefolge den jungen Mann tüchtig ausprügeln, wurden aber von dem gutmüthigen Ausrufe des Königs abgehalten: „Halt ein! halt ein! Züchtigt Niemanden für Etwas, was nicht sein Verschulden ist!"

Bei Tische aß und trank der König mit der größten Mäßigkeit; selten trank er mehr als vier Glas Wein; nur für Obst zeigte er eine gewisse Leidenschaft, dieses war aber immer ein Erzeugniß der königlichen Gärten. Der Tag wurde gewöhnlich mit einem geringen Abend-

brode beſchloſſen; hier beſchränkte ſich der Monarch auf ein Glas Wein mit Waſſer verdünnt, und nach vereinigtem Abendgebete mit der Königin legten ſich Beide zur Ruhe, ehe nur in der faſhionablen Welt die Ariſtokratie die Orgien ihrer ausgelaſſenen Zerſtreuungen begonnen hatte. Dennoch wurde dieſe Einfachheit grade die Zielſcheibe der bitterſten Caricaturen; in denſelben wurde um dieſe Zeit der König ganz ſchlotterig gekleidet abgebildet, wie er blos in der Kinderſtube zu finden wäre oder ſich mit Wetterbeobachtungen beſchäftigte und um die großen Angelegenheiten des Reichs unbekümmert ſie ihren Weg gehen laſſe. — Es iſt auch grade dieſe ruhige und anſpruchsloſe Lebensweiſe des Königs daran ſchuld, daß ſo wenig Perſönliches von Belang aus des Monarchen Leben bekannt iſt. Die Anekdotenſammler bieten wenig Intereſſantes dar.

Im J. 1773 wurde der auctionsweiſe Verkauf von den Effecten und Pretioſen ſeiner Mutter dem Könige zum großen Vorwurfe gemacht, beſonders als allgemein bekannt wurde, daß die Prinzeſſin ohne Schulden und mit Hinterlaſſung eines großen Vermögens geſtorben wäre. Da ſie indeſſen in ihrem Teſtamente dieſen Weg beſtimmt verordnet hatte, ſo iſt die von der Parteiverblendung daraus hergeleitete Beſchuldigung des Geizes und der Habſucht ungerecht. Der Bruch mit den rebelliſchen amerikaniſchen Colonien machte um dieſe Zeit eine genauere Aufſicht und Ausbeſſerung der engliſchen Marinehäfen nothwendig, welche der König mit beſonderer Vorliebe vornahm. Im Juni war er deswegen in Portsmouth. Um ungeſtörter eine Reviſion der Feſtungswerke vorzunehmen, ſtand er eines Morgens ungewöhnlich früh um 5 Uhr auf; zu dem Officiere, der ſich wegen mangelnder Honeurs und Garden mit der ungewöhnlichen Stunde entſchuldigte, erwiderte der gutmüthige König, indem er auf eine Menge Damen, die ſich um ihn verſammelt hatten, hinwies, in ſeiner gewöhnlichen abgebrochenen Redeweiſe: „Garden! Garden! Dumm Zeug! Dumm Zeug! Keine Garden nöthig als dieſe ſchönen Frauen!“ Häufig beſuchte der König im ſtrengſten Incognito die Invalidenhäuſer der Armee zu Chelſea und der Marine zu Greenwich; eine artige Anekdote in Betreff des erſten iſt gut verbürgt. Er bemerkte dort einen Veteranen mit nur Einem Beine; auf ſeine Anfrage, wo er das andere gelaſſen hätte, erhielt er zur Antwort: „Bei Dettingen, Herr! da ſchlugen wir uns tapfer.“ „Alſo habt ihr den verſtorbenen König in jener Schlacht geſehen?“ „Wohl glaub' ich das,“ erwiderte der Soldat, „jeder Mann in der Armee hat ihn geſehen, denn überall war er zu finden; es war aber ein ruhmvoller Tag, und wie der vorige König mein eines Bein erhalten, ſo ſteht das andere dem jetzigen zu Dienſte, ſobald er es nur verlangt.“ — Man braucht kaum hinzuzufügen, daß der Krieger anſehnlich belohnt wurde. Nie beſuchte der König dieſes Militairinſtitut, ohne ſich nach ſeinem loyalen Soldaten zu erkundigen.

Bei ſeiner Thronbeſteigung wurde, wie ſchon erwähnt, die Civilliſte zu 800,000 Pf. St. jährlich feſtgeſetzt; es waren aber daraus Apanagen von 50,000 Pf. St. für die Prinzeſſin von Wales, 15,000 für des Königs Oheim, den Herzog von Cumberland, und 12,000 für ſeine Tante, die Prinzeſſin Amelia, zu beſtreiten. Dieſe Summe wurde aber bald zu gering befunden und die Schulden darauf häuften ſich ungeheuer. Im J. 1769 wurden 513,511 Pf. St. vom Parlamente bewilligt, um dieſe Schuld zu tilgen, bald darauf, im J. 1777, wurden wieder 620,000 Pf. St. zu demſelben Zwecke votirt und dabei, um ähnlichen Misverhältniſſen für die Zukunft vorzubeugen, die Civilliſte permanent um 100,000 Pf. St. vermehrt. Man muß aber in der Fremde ſich hüten, zu glauben, daß dieſe ungeheure Summe für den König und ſeine Familie allein beſtimmt ſei; denn außer den Apanagen für alle Glieder der königlichen Familie ſind daraus die Beſoldungen der Großrichter des Reichs, der Geſandten und überhaupt die Ausgaben in allen Zweigen der öffentlichen Verwaltung zu beſtreiten, die nicht in der Kategorie der Armee, der Marine, der Artillerie ꝛc. begriffen ſind, ſodaß die Summe, die der königlichen Schatulle zufällt, nur mäßig genannt werden kann.

Die Rede, mit welcher am 29. Nov. 1774 das neu berufene Parlament eröffnet wurde, war ungewöhnlich lang und in ſehr heftigen Ausdrücken gegen die Colonien abgefaßt. Da des Königs Meinungen für hiermit ganz übereinſtimmend galten, ſo hielt man allgemein ſelbſt Faſſung und Wortlaut für ſein Werk, wie ſehr auch gewöhnlich Thronreden Producte der Miniſter ſind. Da nun die Hauptſtadt und ihre ganze Municipalität die Sache der Colonien auf das Eifrigſte verfochten, ſo entſtand daraus eine Art Krieg zwiſchen dem Reichsoberhaupte und dieſen Soidiſantliberalen; Schmähungen unter dem Namen von Adreſſen wurden häufig votirt, die der König, anders als beim Lever oder durch die Staatsſecretaire, anzunehmen ſich weigerte, nur wenn die ganze Corporation in Pleno und im Staate ſich vorſtellte, mußte er das vermeintliche ausſchließliche Recht dieſer Körperſchaft ſich gefallen laſſen und einwilligen, ihre Adreſſe auf dem Throne ſitzend und von den Großwürdenträgern des Reichs umgeben anzunehmen.

Für die Mechanik hatte der König ſtets große Neigung. Ludwig XVI. rühmte ſich ſeiner Kunſt als Schloſſermeiſter, Georg III. war nicht weniger ſtolz darauf, daß er als Knopfmacher von Niemandem in ſeinem Reiche übertroffen würde. Es gab daher keine bedeutende Ausſtellung von techniſchen Künſten oder mechaniſchen Arbeiten, die er nicht mit ſeiner ganzen Familie beſuchte.

In das Jahr 1776 fällt die erſte Reiſe des berühmten Capitains Cook, die man, ſowie alle daraus für Naturkunde und Wiſſenſchaft überhaupt hervorgegangenen Ergebniſſe, vorzüglich der hohen Gunſt des Königs für Cook ſelbſt zu verdanken hat, wie er auch nach dem unglücklichen Ausgange der dritten Reiſe eine ſtattliche Verſorgung für die hinterbliebenen Witwe und Söhne ausſetzte.

Das folgende Jahr war durch zwei Attentate gegen das Leben des Königs bezeichnet. Das erste Mal wurde er von einem Straßenräuber in Hyde-Park, der damals weit einsamer als jetzt war, angefallen; der Thäter wurde aufgegriffen, vor einen Friedensrichter geführt und so wenig Aufsehen wie möglich daraus gemacht; es hieß, der Mann sei verrückt, und so wurde er in dem Bethlehemhospitale für Wahnsinnige eingesperrt. Das zweite Mal war, als der König nach dem Haymarkettheater in einer Sänfte getragen wurde, wo eine ebenfalls wahnsinnige Frau die Fenster der Sänfte einschlug, aber von weitern Thätlichkeiten durch die herbeiströmende Straßenmenge verhindert wurde. Gegen Ende dieses Jahres wurde die königliche Familie durch die Geburt einer Tochter, der Prinzessin Sophia, erfreut, die noch jetzt (1854) bei noch ziemlich rüstigem Ansehen am Leben ist, als die letzte der Kinder Georg's III.; bei ihrer Geburt konnte das königliche Paar eine Nachkommenschaft von zwölf Kindern aufweisen (sechs Söhnen und sechs Töchtern), die mit den blühendsten und gesündesten im ganzen Königreiche sich dreist messen konnten.

Selten ist wol ein gekröntes Haupt so häufig von verlaufenen Wahnsinnigen oder solchen, die man dazu stempelte, angefallen worden, als Georg III. Schon wieder im Januar 1778 wurde er, als er eben im Begriffe war, in den St. Jamespalast einzutreten, von einer Frau angefallen, der er mit Mühe auswich; sie wurde von den Pagen vor einen Friedensrichter geführt, was den gewöhnlichen Ausgang hatte. Während des ganzen Sommers machte er eine Besichtigungsreise der Flotten und Seehäfen, was von jeher eine Lieblingsbeschäftigung sowol des Königs als der Königin war. Die Zeitungen jener Zeit waren voll von Nachrichten von dem täglichen Fortgange der Reise und von den glänzenden Feten, die von der Aristokratie und den Municipalitäten dem königlichen Paare bereitet wurden. Wir finden auch verschiedene Erzählungen vom Zusammentreffen mit Bauerjungen und Pächtern in der Nähe von Kew und Windsor; unter andern soll der König einmal auf einem Spaziergange mit dem Prinzen von Wales einen Bauerwagen fest im Kothe sitzend angetroffen haben; als beide dem Fuhrmanne tüchtig heraushalfen, offerirte der Dankbare einen Becher Ale, und da der Weg schmierig war, einen Ritt nach Windsor; die Offerten wurden natürlich mit Dank abgelehnt, der König steckte aber heimlich dem Manne eine Guinee in die Hand, der junge Prinz aber zwei.

Während dieses und der folgenden Jahre fingen die Katholiken an, häufig und dringend darauf hinzuwirken, daß die Beschränkungen, unter denen sie wegen ihrer Religionsmeinungen litten, aufgehoben würden. Wie natürlich stieg mit ihrer Dringlichkeit auch die Erbitterung und der Widerspruch der großen Mehrheit der Nation; es wurde sogar dem Könige vorgeworfen, daß er selbst der katholischen Lehre zugethan sei, und besonders erwähnt, daß er bei einer kürzlich gemachten Besichtigungsreise die Gastfreundschaft eines streng katholischen Gutsbesitzers, Peters, dem glänzenden Empfange eines benachbarten Peer vorgezogen habe. Man muß sich, wenn man die spätere Hartnäckigkeit erwägt, mit der Georg III. auch der kleinsten Milderung in diesem Punkte widerstand, sich über die Frechheit und die Grundlosigkeit von Volksbeschuldigungen wundern. Unterdessen nahm der Volkswahn und die Erbitterung so zu, daß es im J. 1780 einem wahnsinnigen nachgebornen schottischen Edelmanne, Lord George Gordon, gelang, einen mächtigen Haufen des verworfensten Pöbels der Hauptstadt zusammenzubringen, um in corpore am 2. Juni 1780 dem Unterhause eine Bittschrift wegen Zurücknahme eines zwei Jahre vorher gegebenen Gesetzes, durch welches den Katholiken einige Vergünstigungen zugestanden worden waren, zu überreichen. Diese Bittschrift wurde von Lord George, der selbst Parlamentsmitglied war, dem Hause vorgelegt, aber mit 196 Stimmen gegen 6 verworfen, worauf der zusammengerottete Menschenhaufen die ärgsten Excesse anfing; die katholischen Bethäuser und Kapellen wurden sämmtlich niedergerissen oder verbrannt und die heiligen Symbole und Ornate mit jedem Zeichen des Abscheus und der Entweihung behandelt. Diese Wuth wuchs täglich, und eine ganze Woche war die Hauptstadt Englands völlig in den Händen einer Bande Räuber und Vagabonden, da man schon früh die Gefängnisse angesteckt und die Missethäter befreit hatte; eine förmliche Anarchie herrschte während dieser ganzen Zeit und eine Lähmung in allen Zweigen der Verwaltung. Es ist allgemein bekannt, daß allein durch die Festigkeit des Königs ein so bedauernswürdiger Zustand beendet wurde. Als bei einem Conseil der Minister und geheimen Räthe keiner den Muth hatte, dem Militair, das bekanntlich nach englischen Constitutionsprincipien nur auf Berufung eines Civilmagistrats gegen Aufrührer agiren kann, den Befehl zu ertheilen, gegen das Gesindel zu feuern: da trat auf eingeholtes Gutachten des Reichsanwalts der König auf und erklärte, indem er dem Commandeur der Truppen laut und entschlossen den Befehl ertheilte, Gewalt mit Gewalt zu vertreiben, daß er allein die Verantwortlichkeit für diese Maßregel übernehmen wollte. Der Ausgang rechtfertigte glänzend des Königs Muth; an demselben Tage wurden die Rebellen von der bewaffneten Macht confrontirt und bei der ersten Salve lief Alles aus einander; ungefähr 300 der Aufrührer wurden in den Straßen getödtet, Viele verhaftet und nachher hingerichtet; der Haupturheber wurde des Hochverraths angeklagt und nach dem Tower geschickt, aber im folgenden Winter wegen einiger Fehler in der Criminalprocedur freigesprochen; nachher zeigten sich bei ihm unzweideutige Spuren von Geisteszerrüttung.

Des Königs Sinn für Kunst und Wissenschaft, obgleich mit wenigem subjectivem Grunde, stach dennoch, wie schon bemerkt, sehr gegen deren gänzliche Vernachlässigung unter den beiden vorigen Regierungen ab. Man kann ihm aber eine große Liebe für die Musik nicht ab-

sprechen; seinem persönlichen Einflusse und seiner Anerkennung der Talente Händel's ist dieses Meisters großer Erfolg vorzüglich zuzuschreiben; ein Beispiel von königlichem Enthusiasmus zeigte sich bei einer Vorstellung von Händel's Musik zu den Worten von Dryden's schönem Gedichte: Alexander's Feast; bei der Stelle:

The princes applaud with a furious joy
And the King seized a flambeau with zeal to destroy,

rollte der König sein Textbuch zu einem Commandostabe zusammen, stand auf, und indem er es hoch über den Kopf schwang, rief er ganz laut und im höchsten Affect: Bravo! Bravo! Encore! Encore! zur großen Verwunderung der Versammlung, besonders da der König bei öffentlichen Auftritten stets eine gewisse Feierlichkeit des Betragens zeigte und stets der ruhigsten Fassung sich befleißigte.

Die Malerei erfreute sich ebenfalls seiner Begünstigung, besonders gnädig zeigte er sich gegen den Amerikaner Benjamin West, der die königlichen Zimmer zu Windsor mit mehren historischen Bildern aus dem Leben Edward's III. und seines Sohnes, des schwarzen Prinzen, schmückte; gegen Reynolds war der Souverain weniger freigebig; doch als dieser seine sieben Vorträge über Malerei als Präsident der königlichen Akademie herausgab, richtete er bei ihrer Zueignung an den König an denselben die Worte: „Obgleich Ew. Majestät Vorfahren Märkte für Fabricate und Gymnasien für Wissenschaft gestiftet haben, so war es dennoch erst Ew. Majestät vorbehalten, für die schönen Künste, d. h. für diejenigen Künste nämlich, durch welche Fabricate veredelt und Wissenschaften verfeinert werden, eine Akademie zu gründen."

Eine ungeheuchelte Frömmigkeit war ein hervorstechender Zug im Charakter des Königs; jede frivole Anspielung auf die heilige Schrift, jede geringfügige Anrufung des Allmächtigen rief seinen Zorn auf den Unbedachtsamen, der sie sich in seiner Gegenwart zu Schulden kommen ließ; der Poeta Laureatus Pye erhielt einen derben Verweis durch den Oberkammerherrn, weil er sich in einer Neujahrsode eine Apostrophe an den Schöpfer erlaubt hatte. Als bei einem Capitel des Hosenbandordens zur Installirung von einem neuen Ritter in Anregung gebracht wurde, dieser sollte vorher das heilige Abendmahl genießen, widersprach der König aufs Bestimmteste: er wollte nicht erlauben, daß der feierlichste Gebrauch der Kirche durch die Tändeleien einer irdischen Ceremonie entweiht oder mit ihr vermengt werden sollte.

Im J. 1783 wurde der Friede abgeschlossen, durch welchen Amerika als selbständiges Reich constituirt wurde. Da bekanntlich der König der eifrigste Gegner dieser Nationalität gewesen war, mußte sein Betragen beim Empfange des ersten accreditirten amerikanischen Gesandten große Neugier erregen. Von dieser Zusammenkunft besitzen wir eine ausführliche und, wie es scheint, gewissenhafte Erzählung durch den Gesandten John Adams selbst in einem Briefe an seinen Freund Jay, datirt vom 9. Juni, wovon wir, der Kürze wegen, nur folgende Aeußerung des Königs während der Privataudienz herausheben wollen: „Ich werde ganz offen mit Ihnen sein. Ich bin der Letzte, der in die Trennung (zwischen England und Amerika) eingewilligt hat; da aber die Trennung nun gemacht ist, wie ihr nicht auszuweichen war, so habe ich immer gesagt, was ich Ihnen auch jetzt wiederhole, daß ich der Erste sein werde, um der Freundschaft der unirten Staaten als unabhängiger Macht entgegenzukommen." — Andere gaben von den merkwürdigen Worten folgende Version: „Ich war der Letzte, in diese Trennung einzuwilligen und werde auch der Letzte sein, sie zu stören."

Um noch mehr die Häuslichkeit des königlichen Haushalts zu schildern, wollen wir wieder einen Auszug aus den Briefen von Mrß. Delanys geben, da sie des vertrautesten Umganges mit der königlichen Familie gewürdigt wurde und ihre Noten gleichzeitig niedergeschrieben sind.

„Ich bin mehre Abende in der Queen's Lodge gewesen, wo man keinen andern Besuch hatte und blos ihre eigene liebenswürdige Familie zugegen war. Sie sitzen sämmtlich um einen runden Tisch, auf dem Bücher, Damenarbeit, Bleistifte und Federn liegen. Die Königin ist so gütig, mich immer neben sich zu placiren, und ergötzt mich sehr durch ihre Unterredung, welche belehrend, geistreich und unterhaltend ist, während die jüngeren Glieder der Familie mit Zeichnen, Stricken ꝛc. beschäftigt sind. Das schöne jüngste Kind, die Prinzessin Amelia, nimmt auch Antheil an der gemeinschaftlichen Freude; zuweilen sitzt es auf dem Schooße von einer ihrer älteren Schwestern, zuweilen spielt es mit dem Könige auf dem Fußteppiche; das Ganze stellt überhaupt eine Scene vor, die der Feder eines Addison oder des Pinsels eines Vandyk's würdig wäre. Im Erkerzimmer spielt das Privatorchester des Königs von 8—10 Uhr und der König gibt immer die Auswahl der Stücke an, meistentheils aus Händel's Werken."

Lord Mulgrave hatte einmal als Minister dem Könige eine wichtige Nachricht mitzutheilen; als er vorgelassen wurde, fand er Se. Majestät in vollem Spiele mit seinen Kindern mit der Drehwürfel um Stecknadeln. Der König empfing den Minister mit gewohnter Herablassung und den Worten: „Sie sehen, daß ich ein Spieler geworden bin; ich hoffe aber mehr Verstand zu haben, als daß ich je eine Krone auf die Zahl eines Würfels riskirte." Der Minister fuhr ab und machte einen Besuch bei einem seiner Collegen in der Regierung; er fand ihn in der Antichambre, wie er in Gemeinschaft mit Lord Mahon Häuser von Spielkarten aufstellte, womit sich kleine Kinder belustigen. Sich an William Pitt, einen der Spieler, wendend, sagte er etwas spöttelnd: „Hoffe keine Störung im Spiele zu verursachen," worauf ihm Pitt ganz gelassen erwiderte: „Keineswegs. Sie sehen, große Leute haben oft wunderliche Launen in ihren Erholungen. Aristophanes in einem seiner Werke führt uns Sokrates und Chärephon vor Augen, wie sie einen Flohsprung von dem Barte des einen bis zu dem des

andern messen, und Sie können der Welt melden, daß Sie den Kanzler des königlichen Schatzes gefunden haben, wie er mit einem andern ehrenwerthen Lord Kartenhäuser baute." — Lord Mulgrave entgegnete darauf: „Ich kann ferner die Welt in Erstaunen setzen, wenn ich dabei melde, daß ich am nämlichen Tage den König gefunden habe, wie er mit der Drehwürfel um Stecknadeln spielte."

Nach Abschluß des Friedens mit Amerika trat eine bis zum Ausbruche der französischen Revolution dauernde gänzliche Stille im politischen Leben ein; nichtsdestoweniger dauerten die Angriffe auf den Privatcharakter und die Familienverhältnisse des Königs fort und waren nicht weniger gehässig. Die Ueberreichung eines Diamanten von außerordentlicher Größe und beinahe unschätzbarem Werthe von Seiten des indischen Fürsten, des Nizam von Dekan, durch Hrn. Warren Hastings gab Veranlassung zu einer Beschuldigung wegen Bestechung; denn grade um dieselbe Zeit wurde die berühmte Anklage gegen den Letzteren von Burke, Fox und Sheridan im Unterhause eingebracht, die nach einer siebenjährigen Dauer mit einer gänzlichen Freisprechung des Angeklagten endigte. Unzählige Caricaturen wurden durch dieses unglückliche Zusammentreffen von Umständen veranlaßt. Um nur eine zu erwähnen, schiebt Warren Hastings den König sammt Krone und Scepter auf einem einräderigen Karren, um ihn feil zu bieten, mit einem Ausrufe nach Art der Marktschreier: „Kauft! Kauft! Was ich gekauft habe, darf ich wieder verkaufen."

Das ausgelassene Leben und die wachsenden Schulden des Thronerben waren auch um diese Zeit eine immerwährende Ursache des tiefsten Kummers für seine Aeltern. Im J. 1786 befahl der König, daß ihm ein Status von den Schulden des Prinzen von Wales vorgelegt werden sollte; es ergaben sich damals 230,000 Pf. St., und wenn man 20,000 Pf. St. für die Vollendung eines Palastes noch zurechnete, im Ganzen die Summe von einer Viertelmillion. Der König war über diese Verschwendung, die seiner eigenen Regelmäßigkeit und ordentlichen Haushaltung so ganz entgegenlief, im äußersten Grade entrüstet; er untersagte jeden Antrag an das Parlament um Bewilligung einer Geldsumme zur Tilgung dieser Schuldenlast. Der Prinz schlug darauf den einzigen Weg ein, der ihm offen stand, er ließ seine Rennpferde und Equipagen versteigern, die Staatsgemächer seines Palastes verrammeln und beschränkte sich auf den Gebrauch von drei oder vier Gemächern; überhaupt wurde sein Haushalt von 25,000 Pf. St. jährlich auf 5000 Pf. St. herabgesetzt. Es fehlte ebenso wenig an Caricaturen auf den verlornen Sohn des Evangeliums als an politischen Squibs (Raketen) auf den hartherzigen reichen Vater.

Der berühmte Wolcot, unter seiner schriftstellerischen Benennung von Peter Pindar, benutzte einen lächerlichen Vorfall im Innern des Palastes, um eine komische Epopöe herauszugeben, die er *The Lousiad* betitelte, welche enormen Absatz hatte. Die Veranlassung soll folgende gewesen sein. Eines Tages bemerkte der König bei Tische auf seinem Teller etwas von einem menschlichen Haupte Abgefallenes; Einige behaupteten, ein Haar, Andere, worunter der Dichter, wie sein Titel beurkundet, wollten diesem Steine des Anstoßes Leben und Bewegung zuschreiben; welche Version die rechte sein möchte, thut Nichts zur Sache; kurz, der König befahl, daß sämmtliche Köche und alle Diener in der königlichen Küche ihre Köpfe kahl scheeren sollten, in einer Zeit, wo haartourene Zöpfe und Puder als unerläßliche Zeichen von bon ton galten, keine kleine Zumuthung für die Gentlemen de la Bouche. Ihre Reden nun und Berathungen leihen dem Dichter den vorzüglichsten Stoff zu seinen Sticheleien gegen den Hof. Sie übergaben dem Monarchen eine förmliche Petition, er möge den gegebenen Befehl wieder aufheben; dieser erscheint auch in der Epopöe in einer witzigen Persiflage, woraus wir folgende Strophe ausheben:

What Creature 'twas you found upon your plate
We know not; — if a louse, it was not ours:
To shave each cook's poor unoffending pate
Betrays too much of arbitrary powers:
The Act humanity and justice shocks,
Let him who own'd the crawler, lose his locks.

Was für ein Thier auf'm Teller ward gefunden,
Sind wir unwissend — war's eine Laus, die unsrige nicht;
Jeglichen armen Kochs schuldloses Haupt zu schunden,
Zeigt viel zu viel von arbitrair' Gewicht,
Solch' That die Menschheit und Gesetze höhnt;
Deß Locken scheert, der das Thier als sein erkennt.

Dennoch wurde der königliche Befehl ausgeführt; nur einer von der Service widersetzte sich der Verrichtung und wurde verabschiedet.

Aus dem Jahre 1786, dem 21. Aug., ist eines neuen Attentats gegen des Königs Leben zu gedenken. Die Urheberin der That war eine unverheirathete Frau, Namens Margaret Nicholson, die unstreitig wahnsinnig war und nachher eingesperrt wurde; der König war durch das Messer der Unglücklichen nicht im Geringsten verletzt worden, aber die Gelegenheit wurde ergriffen, um ein politisches Verbrechen daraus zu machen; von allen Winkeln und Ecken des Landes kamen Condolenz- und Ergebenheitsadressen, wogegen der Hof ebenso freigebig mit Ehrenbelohnungen und Titeln sich zeigte; eine größere Anzahl erhielten das persönliche Ritterthum (were dubbed Knights) als je vorher der Fall war; diese wurden von Wolcot spöttisch nur „*Peg Nicholson's Knights*" genannt; Peg ist die gemeine Abkürzung von Margaret.

Wir wollen hier der Geschichte etwas vorgreifen und gleich die andern gegen Georg III. unternommenen Attentate erledigen. Den 29. Oct. 1795, als der König in der üblichen feierlichen Procession fuhr, um die Parlamentssitzung zu eröffnen und auf dem Rückwege begriffen war, wurde der Wagen von einer Menge pöbelhafter Aufrührer umzingelt; auf einen Augenblick schien es, als sollten die Gräuel der vorigen Jahre von den Tuilerien sich jetzt im St. James-Parke erneuern. Der

König bewies die größte Standhaftigkeit und nur durch das beherzte Benehmen eines Bürgers, Namens Bedingfield, wurde der Kutschenschlag zugehalten, bis die Garden herbeieilen konnten, nachdem eine Pistolenkugel eine Scheibe durchbohrt hatte. Die Schwierigkeit, bei solchen zusammengerotteten Haufen die Handlungen der Einzelnen eidlich zu erörtern, machte, daß nur Einer überführt werden konnte, auf den König gezischt und gegen ihn ein Geschrei erhoben zu haben, wofür er an den Pranger gestellt und mehre Jahre ins Gefängniß gesteckt wurde.

Das dritte Attentat geschah am 15. Mai 1800 bei einem Besuche, den der König im Drurylanetheater machte. Er war eben in seine Loge eingetreten, als ein Mann im Parterre, ein Dragoner, ein Pistol auf ihn abfeuerte; glücklicherweise konnte ein Nebensitzender des Meuchelmörders Arm zeitig genug in die Höhe schlagen, sodaß die Kugel über des Monarchen Haupt in die Decke der Loge einschlug; der König mit seiner gewohnten Geistesgegenwart verneigte sich mehre Male gegen die Versammlung, um zu zeigen, daß er nicht getroffen wäre; der Thäter wurde ergriffen, ihm der Proceß auf Hochverrath gemacht, er wurde aber als wahnsinnig freigesprochen, indessen als gefährlich lebenslänglich eingesperrt.

Nachdem die Parlamentssitzung den 12. Juli 1788 geschlossen war, gingen im Lande sehr beunruhigende Gerüchte herum, über die Gesundheit des Königs; Anfangs wollte man die Krankheit für Gicht ausgeben, aber am 3. Nov. wurde auf Befehl des Kronprinzen Dr. Warren zu dem Könige gerufen, dessen Praxis und Ruf bei Wahnsinnigen keinen Zweifel über die Natur der Krankheit mehr zuließ. Das Parlament mußte sich ungewöhnlich früh wieder versammeln, um die vor allem dringende Frage wegen einer Regentschaft zu erledigen. Pitt und Fox standen sich hier mit Erbitterung zuerst schroff gegenüber. Fox erklärte, daß dem majorennen Kronprinzen die Regentschaft de jure zukäme. Pitt gab dies zwar zu, jedoch mit Limitation. Er wußte wol, daß die Einsetzung des Prinzen von Wales in die volle Stelle des Königs eine völlige Abweichung von seiner Politik und seine eigene Absetzung zur Folge haben würde. Das Volk und die Repräsentanten hielten an den König und seinen Minister, sodaß Pitt die folgenden zwei Beschlüsse leicht im Parlamente durchsetzen konnte: 1) daß die Ausübung der königlichen Gewalt eine Unterbrechung erlitten hätte. 2) Daß es Pflicht des Parlaments sei, diesen Mangel zu ersetzen. Eine dritte Resolution ging ebenfalls durch, daß der Lordkanzler befugt sei, das Reichssiegel auf die Parlamentsacte zu setzen, die nöthig wäre, um die Gewalt der Regentschaft zu beschränken. Es wurden heftige Debatten hierüber gehalten. Das Uebel von einem Zwiespalt in der Regierung des Reichs war niemals so einleuchtend als jetzt, indem das irische Parlament geneigt schien, den Kronprinzen ohne alle Beschränkungen als Regenten anzunehmen. Glücklicherweise wurde diesen und allen andern Schwierigkeiten durch die Reconvalescenz des Königs und eine völlig wiedergekehrte Gemüthsruhe abgeholfen, die am 10. März durch eine glänzende Illumination der Hauptstadt gefeiert wurde; am 23. hielt der Monarch ein öffentliches Dankgebet in St. Paul's Kathedrale, wohin er in einer prächtigen Procession fuhr und wo 6000 Kinder, die öffentlich erzogen wurden, das Interesse durch ihre Gegenwart und ihren Gesang erhöhten.

Kaum war der König genesen, als wieder der Ausbruch der ersten französischen Revolution mit allen ihren Gräueln sein Gemüth auf das Empfindlichste kränkte; das ihm als Prinzen angeborene Legitimitätsprincip, seine ungeheuchelte Religiosität, seine Gefühle für Menschenwürde und gesichertes Besitzthum, alles dies war dadurch auf das Heftigste angegriffen: daher konnte ein gleichzeitiger Schriftsteller dem persönlichen Charakter des Königs und der Königin das Verdienst zuschreiben, daß England, ungeachtet der großen Menge in der Nation, die von dem Freiheitsschwindel geblendet waren, ungeachtet der öffentlichen Lobreden von Fox und Sheridan im Parlamente auf die Revolution und ihre Urheber, ungeachtet der geheimen Umtriebe, der „Revolution Society“ und der offenen Verbindungen mit den Jacobinerclubs in Frankreich, England doch sicher und ohne Verletzung die schwere Krisis überstanden hat. Noch ein anderer Schriftsteller sagt von dieser Periode:

„Wäre Georg III. von weniger festem Charakter gewesen, so hätte er enden können, wie der Souverain des französischen Volks, der seinen Feinden den Hof machte und von ihnen gemordet wurde. Wäre er ein ausgelassener oder irreligiöser Fürst gewesen, die Anarchie hätte leichtes Spiel gehabt, das britische Volk hätte keinen moralischen Anhalt gefunden, um den es sich hätte sammeln können ꝛc.“

Wir wollen hier der Abwechselung wegen eine etwas komische Anekdote von dem Portraitmaler Zoffany erzählen. Dieser erhielt den Auftrag, die ganze königliche Familie in einem Tableau zu malen, zu einer Zeit, als außer den königlichen Aeltern noch zehn Kinder vorhanden waren. Da ihm aber alle dazu sitzen sollten und manchmal Monate vergingen, ehe er zu einer Sitzung gelangte, erhielt der geduldige Maler eines Tags eine Botschaft von der Ankunft eines neuen Sprößlings, für den Platz gemacht werden müßte; der Auftrag, obgleich schwierig, wurde doch endlich ausgeführt und das Werk kam der Vollendung näher, als ein zweiter Bote wieder eine Vermehrung der häuslichen Hoffnungen ihrer Majestäten meldete, die nicht von der Familiengruppe ausgeschlossen bleiben dürfte. Dieses bedingte nun eine gänzliche Veränderung der Gruppirung, mehre Monate vergingen wieder, bis das Gemälde der Vollendung nahe war; zum dritten Male aber erhielt der erstaunte Zoffany von einer Hofdame einen höflichen Brief mit der Meldung einer dritten Geburt und die Nothwendigkeit auch für dieses Kind eine Ecke zu finden. Da riß dem Maler die Geduld, er kehrte das Bild gegen die Wand und hörte auf daran zu pinseln. Se. Majestät wurde ebenfalls wegen des Aufschubs ungeduldig

und ließ sich in Zoffany's Atelier nach der Ursache erkundigen. Der Künstler gab zur Antwort, er wüßte nicht, welche Breite er seinem Gemälde geben sollte, denn die ganze Fläche wäre besetzt und da die Vermehrung des königlichen Hauses unbegrenzt sei, müsse er erst das weitere Resultat abwarten, ehe er fortfahre.

Das Jahr 1791 zeigt uns den König in einem neuen Lichte; in diesem Jahre brachte er den großen Park zu Windsor förmlich in Cultur als ein Ackergut; um sein System zu befördern, wurde er Schriftsteller und schrieb unter dem Namen von „Thomas Robinson" sieben Briefe, die in den Annals of Agriculture von dem berühmten Reverend Arthur Young, dem Secretair der Gesellschaft, rühmend aufgenommen wurden, obgleich derselbe wegen der Autorschaft völlig im Dunkeln war. Von ihnen sagt ein damaliger Recensent, daß sie es verdienten, von Allen studirt zu werden, die den Ackerbau als Wissenschaft betrieben oder in eins der besten Systeme der modernen Pächterei eingeführt zu werden wünschten.

Im J. 1792 wurde eine britische Gesandtschaft an den Kaiser von China geschickt; die Instructionen, die dem Lord Amherst gegeben wurden, waren größtentheils von dem Könige selbst aufgesetzt. Er bemerkte, daß Engländer in größerer Anzahl als alle andere Nationen mit China verkehrten, doch ohne den Anhalt, den die andern erhielten, weil jene religiöse Missionaire zu Peking hielten, die inmitten ihrer Sorge für die Fortpflanzung der christlichen Religion, auch, wie geglaubt wurde, die weltlichen Angelegenheiten ihrer Landsleute nicht unbeachtet ließen. Unter solchen Umständen glaubte der König, daß es seine Pflicht und Würde erheische, seine väterliche Sorge auch über so entfernte Kinder auszudehnen und für sie die Protection des chinesischen Kaisers mit all dem Gewichte zu verlangen, welches der Requisition eines großen Monarchen an einen andern zukomme.

Ein sonderbarer Glückswechsel ereignete sich in den ersten Jahren der französischen Revolution. Die Gräfin Stollberg, welche an den zweiten Prätendenten verheirathet war, nach dessen Tode aber sich in Paris niedergelassen und den Titel einer Gräfin Albany angenommen, übrigens den Titel einer englischen Königin in ihrem innern Haushalte niemals abgelegt hatte, auch von ihrer Dienerschaft immer mit dem Titel Majestät angeredet wurde, nahm, als im Fortgange der Revolution der Aufenthalt in Paris für sie nicht nur unangenehm, sondern unsicher geworden, ihre Zuflucht zu dem Lande unter dem Enkel des Königs, von dessen Stirn ihr Gemahl die Krone abzureißen versucht hatte. Sie wurde auf Befehl des Königs ehrenvoll aufgenommen. Das Verschulden des Gatten wurde vergessen, wo die Frau nothbedrängt ein Asyl verlangte.

Im J. 1792 wurde durch eine große Anzahl Flugschriften der König persönlich äußerst unpopulär, der Haß und die Frechheit des Pöbels ging soweit, daß ein Mal sein eigenes Bild unter seinen Augen auf offener Straße verbrannt wurde. Edmund Burke, der beim ersten Ausbruche der Revolution sich von ihren Lobrednern Fox und Sheridan losgesagt hatte, gab 1790 seine berühmte Philippica gegen die französischen Gräuel heraus, worauf natürlich von ihren Verfechtern nicht geschwiegen wurde; unter allen Antworten aber hatte keine eine solche Wirkung, als „*The Rights of Man*" von Thomas Paine, einem Schriftsteller, der ohne besondere Erziehung seinen einfachen, aber ergreifenden und anziehenden Styl ganz dem Sinne des gemeinen Mannes anzupassen wußte. Auch er wurde das Ziel unzähliger Caricaturen und Pasquille Seitens der Tories; besonders gefiel ein Blatt, betitelt: „Tom Paine's nightly pest" (Tom Paine's nächtliche Unruhe) und viele Nachdrucke und Nachahmungen erschienen davon. Der Weltbürger, wie er sich nannte, war früher ein Corsettenmacher gewesen; er wird nun vorgestellt auf einem Strohsacke liegend, um ihn her schwärmen allerlei Träume von richterlichen Alongeperücken und Unbilden als Schrecken und allerlei Arten Strafen. Ein zweites, ebenfalls beliebtes und gelungenes Bild, stellte den cidevant-Corsettenmacher vor, wie er die Britannia mit fürchterlicher Gewalt so eng in eine französische Corsette einzwängt, daß die arme Dame vor Schmerz entsetzlich schreit und Schild und Speer fallen lassen muß, sie hält sich nur dadurch aufrecht, daß sie sich fest an die britische Eiche anklammert, im Einklange mit der schönen Strophe der britischen Nationalode von Rule Britannia:

> Still more majestic shalt thou rise
> More dreadful from each foreign stroke,
> As the rude Storm, which tears the skies,
> Serves but to root thy native Oak.

Wollten wir von den Spottbildern, die während des ganzen Laufs des Kriegs herauskamen, auch nur einen Auszug geben, es würde ein eigener Band dazu nöthig sein; aber bei dem jetzigen (1854) Ausbruche eines unabsehbaren Kriegs läßt sich fragen, ob nicht die folgende Serie von vier Blättern bald auf die jetzige Krisis ihre Anwendung finden wird. Sie heißt John Bull's Fortgang im Kriege. In dem ersten sehen wir ihn glücklich und zufrieden, mitten in seiner Familie; im zweiten glaubt er, die Pflicht erheische es, daß er gegen die Feinde marschire; im dritten hat sich der Krieg schon längere Zeit hingezogen, ein Blick wird uns in das Innere von seiner Wohnung gestattet, wo die größte Armuth herrscht und alles Bewegliche dem Pfandverleiher hingebracht wird; im vierten kehrt er heim, zerlumpt und mit einem hölzernen Beine, um das Unglück der Zurückgebliebenen zu theilen. In demselben Sinne stellt ein anderes Blatt den allgewaltigen Minister Pitt in Unterredung mit einem gutmüthigen Bauern vor, den er bei einer Gänsetruppe in Furcht und Schrecken jagt, die der Minister für eine Invasionsarmee erklärt. Der Bauer räth naiv genug in seinem Patois dem Minister, doch wieder mit dem Feinde gut Freund zu werden; denn wenn wir mit den Balgereien fortfahren und die Kerls uns überlegen sind, was wird alsdann aus dir und mir werden, hochzuverehrender Herr? Die persönliche Erbitterung gegen den König

beurkundete sich auch in einer allerdings unsinnig angelegten Verschwörung, den König meuchelmörderisch anzufallen. Vier ganz junge Leute verabredeten sich, eine Maschine zu verfertigen, durch welche ein stark vergifteter Pfeil mittels eines Rohrs an den König *angeblasen* werden sollte. Dies geschah im J. 1794. Drei von diesen Menschen wurden durch den vierten verrathen, die ganze Sache schien so lächerlich, daß, obgleich die drei Inculpirten ins Gefängniß geworfen wurden, doch weiter Nichts in der Sache geschah.

Das Attentat gegen den König aus dem Jahre 1795 haben wir schon erwähnt; in Folge dessen wurden am 6. Nov. zwei Bills dem Parlamente von Lord Grenville vorgelegt: „wegen Sicherheit der Person des Königs" und „zur Hemmung von aufrührischen Versammlungen für die Dauer der nächsten drei Jahre"; beide wurden zwar als das Recht des Volks gefährdend heftig angegriffen, gingen aber doch mit größerer Majorität als gewöhnlich durch wegen der umsichgreifenden Freiheit der Redner in den politischen Clubs und wegen der Unverschämtheit der Presse. Von der letztern mag folgende Definition des Worts Guillotine in einem politischen Lexikon als Probe dienen.

„Ein Instrument von ausgezeichneter Erfindung. Da die Gewohnheit es mit sich bringt, daß Könige geköpft, nicht gehängt werden, so ist's nur recht, dieses Instrument in Bereitschaft zu halten, um ihnen den Tod zu erleichtern. Es wird nur gegen große Missethäter, wie Könige, Bischöfe und erste Minister gebraucht. England und Frankreich gebrauchen es wechselsweise, *aber an Frankreich ist die Reihe zuletzt gewesen* ꝛc."

Bei aller Niedergeschlagenheit aber, die solche Angriffe und eine unerhörte Theuerung der Lebensmittel verursachten, war es doch für alle Mitglieder der königlichen Familie ein Trost, Versicherungen von Loyalität und Ergebenheit an die heilige Person Sr. Majestät von jedem Theile des Reichs zu erhalten. Die von der Geistlichkeit der Hauptstadt wurde laut einem alten Privilegio von dem Könige auf dem Throne empfangen und beantwortet. Die Wahrheit dieser Adressen und die Ueberzeugung, daß sie aus den lautern Gefühlen der ganzen Nation hervorgingen, wurde durch die Wahl eines neuen Parlaments beurkundet, das am 6. Oct. 1796 von dem Könige in Person eröffnet wurde. Denn, mit wenigen Ausnahmen, wo die Persönlichkeit eines Candidaten oder Familieneinfluß diese Gefühle überwogen, war die Stimmung allgemein und überwältigend zu Gunsten der Minister und der von ihnen befolgten Politik. Im Innern seiner Familie wurde der König sehr betrübt durch steigende Mishelligkeiten zwischen dem Prinzen von Wales und seiner jungen Gemahlin und Cousine, der Prinzessin Caroline von Braunschweig, die in diesem Jahre zu einer förmlichen Trennung führte, nachdem eine Tochter in der Ehe erzeugt war.

Während der Gefahr eines unabsehbaren ausländischen Kriegs wurde der Staat auch durch zwei innere Ereignisse stark bedroht. Die Bank von England mußte ihre Zahlungen einstellen, eine allgemeine Krisis wäre entstanden, wenn nicht der geheime Rath am Sonntage den 26. Febr. (es war dies das einzige Mal, daß der König ein Conseil an einem Sonntage gehalten) Baarzahlungen einzustellen befohlen hätte. Das andere drohende Ereigniß war die Meuterei der königlichen Flotten zu Portsmouth und an der Mündung der Themse; die erste wurde bald gedämpft, die zweite dauerte mehre Wochen und bedrohte den gänzlichen Untergang der Marine. Dem festen und unerschütterlichen Charakter des Königs ist es bekanntlich allein zuzuschreiben, daß auch in der Themse der Aufruhr gedämpft, die Matrosen zu ihrer Pflicht zurückgebracht und der Haupträdelsführer Richard Parker gehängt wurde.

Alle diese Trübseligkeiten wurden bei den drei großen Seesiegen vergessen unter Lord Howe, Juni 1794, Admiral St. Vincent, Februar 1797 und Admiral Duncan, October 1797, welche der König vermöge seiner tiefen Religiosität durch ein solennes Dankgebet in St. Paul's Kathedralkirche zu feiern beschloß. Er wurde dabei von einer unabsehbaren Procession, an welche sich die Mitglieder beider Parlamentshäuser, die Gesandten, Großwürden des Reichs u. s. w. anschlossen, begleitet. Beim Eingange in die eigentliche City mußte der Zug Halt machen, dann in herkömmlicher Weise an die zu diesem Behufe geschlossene Thür von Templebar angeklopft werden, worauf der Lordmajor und die Municipalität in vollem Ornate die Erlaubniß zum Einlasse ertheilten, die Schlüssel der Hauptstadt anboten, auf gnädigen Befehl zurückerhielten und darauf mit entblößtem Haupte vor dem königlichen Wagen voranritten, wobei der Hauptmagistrat das Reichsschwert entblößt nach altem Brauche emportrug.

Während des Jahres 1798 stand Irland in vollem Aufruhre, mit dem erklärten Endzwecke, sich völlig von England zu trennen. Nach französischem Beispiele wurde ein heimliches Executivdirectorium gewählt und ein Abgesandter förmlich nach Paris geschickt, um eine feindliche Invasion und eine republikanische Armee von dort aus zu erwirken. Eine Armee wurde auch wirklich unter General La Hoche eingeschifft, aber die Transportschiffe wurden durch Stürme von einander geschieden, viele scheiterten, sodaß die Expedition, ohne zu landen, zurückkehren mußte. Eine zweite Hilfsarmee wurde von dem französischen Directorium durch einen zweiten Gesandten bewilligt, aber die Flotte, die unter de Winter den Weg für die Truppenschiffe öffnen sollte, wurde vom Admiral Duncan am 11. Oct. überwunden und ihr Admiral wie viele Orlogsschiffe genommen.

Daß Fox allen diesen Umtrieben nicht fremd war, wurde stark behauptet; als er aber bei einer Versammlung der Whigclubs den ersten Toast statt auf den Souverain auf die Souverainität des Volks (Sovereignty of the people) ausbrachte, riß dem Könige die Geduld und in einer feierlichen Sitzung strich er mit eigener

Hand den Namen Charles James Fox von der Liste des geheimen Conseils.

Während des Kriegs wurden in allen Städten und Grafschaften Bürgerregimenter errichtet, die sich Volunteercorps nannten und vom Könige sehr bevorzugt wurden, er nannte sie das Lebensblut der Nation und ließ keine Gelegenheit vorbei gehen, um seine günstige Meinung über ihre Loyalität und Vaterlandsliebe zu äußern. An seinem Geburtstage, am 4. Juni 1799, wurde eine glänzende Revue über alle diese in und bei der Hauptstadt befindlichen Volontaire im Hydepark vom Könige gehalten und dadurch eine lebhafte Demonstration nicht nur für die Theilnehmer, sondern auch für die 100,000 Zuschauer herbeigeführt, die gewiß nicht ohne Wirkung auf der andern Seite des Canals blieb.

Mit dem Anfange des jetzigen Jahrhunderts [illegible] Regierungsperiode des Königs auf [illegible] Großbritannien und Irland [illegible] Parlament [illegible]

[illegible]

möglich den innern Zustand seines Reiches ganz übergehen, auf den in einer 40jährigen Regierung sein Privatcharakter nicht ohne Einfluß bleiben konnte.

Betrachten wir den socialen Zustand Englands während der letzten Decennien des verflossenen Jahrhunderts, so lassen sich darin [illegible] Ursachen der ersten französischen Revolution nicht verkennen. Die Rousseau's und Voltaire's fehlten [illegible] unter unsern Schriftstellern nicht und ihre Philosophie hatte sich gewurzelt unter allen [illegible] und war [illegible] fashionable geworden. [illegible]

[illegible]

Durchsichtigkeit gewählt, daß sie Horazens Schilderung zu entsprechen schienen (Sat. Lib. I. 2. v. 101.):

— Cols tibi paene videre est
Ut nudam.

Gillray gab im Nov. 1799 ein Blatt heraus, das uns als Muster dienen mag. Es war betitelt: „wie ein französischer Schneider dem John Bull einen Jean de Paris anpaßt;" und wahrlich ist der herkömmliche ehrliche John Bull lächerlich genug in einen französischen Gecken umgestaltet. Der Schneider erscheint in dem Bonnet rouge mit der dreifarbigen Cocarde in gebrochenem Englisch, seinem gutmüthigen Dupe versichernd, daß ihm der Anzug schön stehe, daß darin die Freiheit herrsche, keine enge aristokratische Aermel um ihn einzuzwängen und von der Befriedigung seiner Gelüste abzuhalten, es fehle nur eine Kleinigkeit, um dem Ganzen einen Anstrich à la Mode de Paris zu geben, das sei „won leetel national cokade" eine kleine Tricolorcocarde. John Bull, der in großen hessischen Stiefeln auf einem Buche, betitelt: „Nouveaux Costumes" steht, hat augenscheinlich keinen Geschmack an französischer Freiheit, in welcher Form sie auch erscheine und gibt seine Unzufriedenheit mit Derbheit zu erkennen: „Freiheit, wahrlich! potztausend! ich kann meine Armgelenke gar nicht bewegen, obgleich der Aermel geschwulstig genug von Außen erscheint; seid verdammt mit eurem französischen à la mode; sie geben einem dieselbe Freiheit wie die Fußböcke. Gebt mir wieder meinen alten Rock, ist mein Spruch, obgleich er etwas abgenutzt ist und die Ellbogen aus den Aermeln heraussehen."

Wir haben die Spielsucht als einen großen Krebsschaden des Landes erwähnt. Man suchte dieses vielseitig zu unterdrücken; der Oberrichter Lord Kenyon erklärte in einer Anrede an die Jury bei einer Klage gegen ein Spielhaus, daß diese Sucht unter die höchsten Classen einreiße und fügte hinzu, daß, wer von ihm dieses Verbrechens überführt würde, und wäre es auch die angesehenste Dame des Landes, gewiß öffentlich an den Pranger ausgestellt werden sollte. Diese Veranlassung benutzten die Caricaturenzeichner, um zwei beißende Blätter auf die Ladies Buckinghamshire und Archer, auf die als bekannte Spielbankhalter Lord Kenyon besonders zielte, herauszugeben. Beide Damen mit der Bezeichnung, Töchter des Pharo (Pharaoh), stehen neben einander mit Köpfen und Händen in den Blöcken am Pranger und werden reichlich von dem Pöbel mit faulen Eiern, Koth u. s. w. beworfen.

Eine mangelhafte Polizei zeigte sich während der letzten Jahrzehende des vorigen Jahrhunderts in den frechen Attentaten von Straßenräubern nicht nur in der Nähe der Hauptstadt, sondern selbst in den Straßen. So heißt's in einem Briefe des berühmten Horace Walpole, datirt den 8. Sept. 1782: „Wir sind hier zu Hause in einen Kriegszustand versetzt, der abscheulich ist, ich meine, von Dieben, die in die Häuser einbrechen, von Straßenräubern und gemeinen Wegelagerern, und was den Zustand verschlimmert, von den unmenschlichen Gräuelthaten der beiden letztern, die die unerhörtesten Grausamkeiten begehen. Das Uebel ist so himmelschreiend, daß man nach Mittag nicht anders aus dem Hause zu gehen wagt, als völlig bewaffnet. Wenn einer zu einem Diner gebeten wird, muß er, um sicher dorthin zu gelangen, sich bewaffnen, als ob er zum Entsatze von Gibraltar ginge." Während der folgenden Jahre bringt er gleiche Klagen vor; im Januar 1786 wurde die Hauptfahrpost (Mail-Coach) in Pall Mall unmittelbar an den Thoren des königlichen Palastes angefallen und mit aller Ruhe ausgeplündert und zwar um ein Viertel auf neun Uhr des Abends. An seinen Freund Mann, englischen Chargé d'affaires in Florenz, schreibt Walpole: „Sie können urtheilen, wie verdorben wir geworden sind, da der Krieg nicht die Hälfte der Taugenichtse weggerafft, noch die Matrosenpresse ihre Reihen gelichtet hat. — Aber warum uns darüber verwundern! wie sollten die moralischen Zustände der untern Volksclassen gereinigt werden, wenn oben über ihnen solche sinnlose Verschwendung und Lüderlichkeit thront? Die Ansteckung steigt nicht von Unten, sie fällt von Oben." Und gleich darauf fügt er hinzu: „Ein neues Theater wird eingerichtet blos für fashionable Leute, daß sie nicht an die Stunden des gemeinen Pöbels gebunden werden, entweder bei Tag oder bei Nacht."

Um diese Zeit waren die Zeitungen und Journale voll von Beschreibungen und Annoncen über die Maskeraden zweier rivalisirenden Vergnügungsörter; die einen wurden im Privathause einer teutschen Sängerin Therese Cornelys, die zweiten in einem dazu eigens gebauten prächtigen Locale in Oxford-Str., das Pantheon genannt, das noch jetzt unter demselben Namen zu einem öffentlichen Bazar umgeschaffen ist, gehalten. Anfangs wurden nur Privatconcerte in dem ersten gegeben, obgleich ohne Licenz; daher mußte die Dame, als ihr von dem Entrepreneur des Haymarket-Theaters der Proceß gemacht wurde, die Concerte aufgeben und die Maskeraden einführen, obgleich diese vom Hofe verboten waren. Diese erlangten bald den größten Ruf und rühmten sich des Besuchs von der Crême de la Société, wo in den maskirten Anzügen häufig die größte Pracht und ein ungeheurer Juwelenwerth verschwendet wurde. Ebenso großartig waren die in dem Rivale, dem Pantheon veranstalteten; einige Versuche, selbige durch die Gerichte aufheben zu lassen, scheinen sie nur in besseren Flor mit größerm Erfolge als vorher gebracht zu haben.

Diese Sittenlosigkeit erstreckte sich auch auf die erlaubten Vergnügungen des Schauspiels und der Oper, obgleich die letztere etwas von der Popularität eingebüßt hat, die sie unter Georg II. gehabt hatte, besonders war sie durch die beiden eben genannten Anstalten lange Zeit verdunkelt. Wenige Fremde, namentlich wenige italienische Sänger und Sängerinnen wurden von den Entrepreneurs in diesem Zeitraume dem britischen Adel vorgeführt; auf das Ballet scheinen sie ihre besten Hoffnungen gesetzt zu haben, indem sie hier die Tänzerinnen in so leichten und knappen Gewändern erscheinen ließen,

daß das sittliche Gefühl in dem unverdorbenen Theile der Nation dadurch empört wurde. Der Bischof von Durham äußerte sich am 2. März 1798 bei Gelegenheit einer Scheidungsbill: „Er glaube, daß die häufigen Scheidungsfälle, die jetzt vorkämen, nur Folgen von der großen Sittenlosigkeit wären, die in den letzten Jahren von Frankreich bei uns eingeführt worden, daß das Directorium jenes Landes, indem es die Unmöglichkeit fühlte, uns durch Waffengewalt zu bezwingen, seinen Zweck durch Untergrabung unserer Moralität erreichen wollte; es hätte Subjecte zu uns gesandt, die auf unsern Theatern Vorstellungen der sittenverderblichsten Art aufführten." Er fügte hinzu: „daß er die Absicht habe, weiterhin eine Adresse an Se. Majestät zu beantragen, um ihn zu bitten, alle solche Tänzer des Landes zu verweisen, als Leute, die unsere Religion und Moralität untergraben könnten und wahrscheinlich nur französische Söldlinge wären." Dieses wirkte; denn den folgenden Tag wurde das anstößige Ballet von der Bühne zurückgezogen, bis ein züchtigeres Costüm verfertigt werden konnte, wurde aber die Veranlassung zu vielen Spottbildern. Um eins von Gillray völlig zu verstehen, muß man wissen, daß ein Theil vom täglichen Anzuge eines englischen Bischofs in einer schwarzseidenen Schürze besteht (es ist ihm dies nämlich von den Chorröcken der katholischen Geistlichen übriggeblieben). Dieses Spottbild wurde „Operreform oder La Danse à l'Evêque" betitelt; die drei berühmtesten weiblichen Koryphäen erscheinen in einem Pas à trois, alle nur mit der Prälatischen Schürze angethan. Eine andere Caricatur stellt die Bischöfe vor, wie sie sämmtlich in dem Garderobezimmer der Oper die Anzüge der Tänzerinnen nach der Elle messen und ihnen Corsette und andere unpassende Gewänder aufdrängen. Die beste vielleicht ist überschrieben: Durham Mustard too powerful for Italian Capers. Der Bischof mit seinem Stabe bezwingt den Teufel als Operntänzerin; der Witz des Titels besteht darin, daß die Stadt Durham den besten und stärksten (Mustard) Senf fabricirt, und unter italienischen Capers kann man sowol das liebliche Gewächs die Capern als die Capriolen verstehen.

In literarischer Beziehung wollen wir aus dieser Periode nur auf die wachsende Liebe zu den Meisterwerken Shakespeare's aufmerksam machen und der vielen Erklärungen und Commentare, die über seinen Text herauskamen, gedenken, von denen freilich die Worte und der Sinn des unsterblichen Dichters so mitgenommen wurden, daß es beinahe den Anschein hatte, als ob ihm nichts Eigenthümliches bleiben sollte. Im Westminstermagazine für Oct. 1773 erschien eine sehr witzige Ballade über alle diese Commentatoren, die hier in der Note [4]) Platz finden mag, da ihre respectiven Eigenschaften mit ziemlicher Richtigkeit gezeichnet sind und daher die Aufmerksamkeit seiner Verehrer verdient.

Yet, at lenght, his assistance *Nick Rowe* [1]) did present,
Sure all Men have heard of his name.

As he found, that the poet had tumbled his bed?
He smooth'd it as well as he could.
He gave him an anodyne, comb'd out his head,
But did his complaint little good.

Doctor *Pope* [2]) to incision at once did proceed,
And the bard for the simples he cut;
For his regular practise was always to bleed,
Ere the fees in his pocket he put.

Next *Tibbald* [3]) advanc'd, who at best was a quack
And dealt but in old women's stuff.
Yet he caus'd the physician of Twickinham to pack
And the patient grew cheerful enough.

Next, *Hoomer* [4]), who feet ne 'er descended to crave,
In gloves lilywhite did advance;
To the poet the gentlest of purges he gave,
And for exercise taught him to dance.

One *Warburton* [5]) then, though allied to the Church,
Produc'd his alterative stores;
But his Med'cines the case so left in the lurch,
That *Edward's* [6]) kick'd him out of doors.

Next *Johnson* arriv'd to the patient's relief,
And ten years he had him in hand,
But, tir'd of his task, 'tis the general belief,
He left him before he could stand.

Now *Capell* drew near — not a quaker more prim —
And number'd each hair in his pate.
By styptics, calld *stope*, he contracted each limb
And crippl'd for ever his gait.

From Gopal [7]) then strutted a formal old Goose
And he'd cure him by inches he swore.
But when the poor poet had taken one dose,
He vow'd, he would swallow no more.

But *Johnson* [8]) determin'd to save him or kill,
A second prescription display'd;
And that none might find fault with his drop or his pill,
Fresh Doctors he call'd to his aid.

First *Steevens* came loaded with black letter Books,
Of fame more desirous than pelf;
Such reading, observers might read in his looks,
As no one e'er read but himself.

4) *Shakespeare's Bedside.*

Old Shakespeare was sick; — for a doctor he sent,
But 'twas long, before any one came;

1) Nicholas Rowe gab zuerst die Werke Shakespeare's heraus in sieben Theilen, 1709—1710. 2) Pope's Ausgabe wird jetzt wenig beachtet. 3) Theobald's Ausgabe erschien 1733 und ist häufig von Neuem gedruckt worden. 4) Sir Thomas Hoomer gab eine sehr zierliche Ausgabe 1744 heraus. 5) u. 6) Des Bischofs Warburton's Ausgabe ist merkwürdig wegen der gewagten Veränderungen, die er sich dogmatisch erlaubt hat. Im J. 1748 gab Edwards, ein Apotheker, ein Supplement dazu. Er scheint mehr Einsicht in den Zustand des Dichters gehabt zu haben, als alle Aerzte vom Fache. 7) Gopal war die Wohnung von Malone, dessen Leben Shakespeare's noch immer abgedruckt wird. 8) Der berühmte Dr. Johnson gab seine Glossen zu Shakespeare's Text zuerst allein ohne großen Erfolg heraus; nachher in Vereinigung von Steevens mit vielen Zusätzen fand es eine bessere Aufnahme.

Die Tageseintheilung des Königs, ehe er bleibend in Geisteskrankheit verfiel, war folgende. Er stand früh auf und versäumte niemals die Betstunde um 8 Uhr Morgens in der Privatkapelle im obern Schloßhofe zu Windsor. Jeder anständig gekleideten Person war der Zutritt gestattet; Schreiber dieses erinnert sich noch als Knabe der Inbrunst, mit welcher der König, obgleich damals völlig erblindet, die Responsorien des englischen Rituals laut hersagte, ohne Fehler, blos aus seinem guten Gedächtnisse. So lange er noch das Augenlicht hatte, stieg er gewöhnlich gleich nach einem eingenommenen englischen Breakfast zu Pferde und ritt in Windsor-Greatpark oder nach den benachbarten Orten, begleitet von einigen Prinzessinnen und einigen Vertrauten, außer wenn Staatsgeschäfte seine Zeit besonders in Anspruch nahmen. — Zuweilen wurden Abstecher nach den verschiedenen Pachtungen zu Fuße, nicht selten ganz allein gemacht, wobei er ganz leutselig und ungenirt mit Jedermann redete und sich besonders freute, wenn er mit irgend Jemandem zusammen traf, dem seine Person unbekannt war und er eine Aeußerung über sich oder den Hof entlocken konnte. — Den übrigen Theil des Tages haben wir schon oben beschrieben.

Am 14. Febr. 1804 wurde die Nation durch ein Bulletin der Aerzte von einem neuen Anfalle von Wahnsinn benachrichtigt, mit dem der König heimgesucht sei, aber in so gemilderter Form, daß keine Störung in den Staatsgeschäften vorfiel, Genesung indessen trat schon im Mai darauf ein. — Im J. 1810 kehrte der Wahnsinn des Königs in vermehrtem Maße wieder, sodaß am 20. Nov. der Premier Mr. Percival sich genöthigt sah, dem Parlamente zum Ersatze der königlichen Autorität drei Propositionen vorzulegen, die genau nach denen Pitt's bei der ähnlichen Veranlassung 1788—1789 formulirt waren. Die Opposition behauptete, wie damals, das inwohnende Recht des Prinzen von Wales auf Regentschaft, glaubte demnach, daß der constitutionelle Weg sei, den Prinzen durch eine gemeinschaftliche Adresse beider Häuser zu ersuchen, die Würde der Regentschaft anzutreten, und beantragte in diesem Sinne ein Votum; sie wurde aber zurückgewiesen im Unterhause mit einer Stimmenmehrheit für die Minister von 269 Stimmen gegen eine solche Adresse und 137 für dieselbe; im Oberhause stimmten bei einem ähnlichen Antrage 100 gegen und nur 74 für.

Hiermit schließt sich in der Wirklichkeit die Regierung Georg's III., wenn er auch nominell fortfuhr, König zu heißen und der Träger der königlichen Würde zu sein. Für sein Verhältniß zur Nation war sein ferneres Leben eine völlige Leere; es bleibt daher seinem Lebensbeschreiber nur die traurige Pflicht noch übrig, einige zuverlässige Nachrichten über die letzten zehn Jahre aus dem Leben seines Souverains hier niederzulegen.

Die totale Blindheit und die sich vermehrende Taubheit des Monarchen erleichterte ungemein die nöthige Umgebung des Königs in diesem trostlosen Zustande. Eine zusammenhängende Reihe von großen, luftigen Zimmern wurde ausgepolstert, damit sich der König in seinen heftigen Anfällen keinen Schaden zufügen könnte. Er bequemte sich jetzt, beim Aus- und Ankleiden die Dienste seiner Pagen anzunehmen, wogegen er im gesunden Zustande immer den größten Abscheu gehegt hatte. Er pflegte sich immer nach englischer Sitte den Bart selbst zu scheeren, und es kostete jetzt viel, um ihn zu bewegen, die Dienste eines Bartscheerers anzunehmen, sodaß sein Bart, wenn wir der gewöhnlichen Tageschronik glauben dürfen, schneeweiß auf die volle Brust herabfiel. Es wurde ein mäßiges Mittagsmahl, sehr oft nach des Königs Wunsche von kalter Küche, um 1 Uhr servirt und um 8 Uhr legte er sich schlafen, immer im Beisein des Arztes à jour. Zuweilen traten ruhige Augenblicke ein; die Königin, die immer in der Nähe sein wollte, mußte alsdann davon benachrichtigt werden, worauf sie sich zu ihm begab. — Einmal fand sie ihn, wie er eine Hymne sang und sich selbst am Piano begleitete; nachdem diese beendigt war, kniete er nieder und sprach laut ein Gebet aus, zuerst für sich und daß Gott ihn von seinem schweren Uebel befreie, wenn aber nicht, ihn stärken möge, um es geduldig zu ertragen; hernach betete er für die Königin und seine Familie, zuletzt für die gesammte Nation, und als er geendigt hatte, brach er in eine Fluth von Thränen aus, durch die Aufregung aber war gleich darauf der Verstand wieder entflohen. — Noch eine andere Anekdote scheint ziemlich verbürgt. Gegen das Ende seiner langen Krankheit mochten die Gedanken an sein baldiges Hinscheiden vielleicht bei ihm vorherrschend sein. Wie er nun einmal die Todtenglocke von der Windsorkirche gewahr wurde und auf Befragen erfahren hatte, für wen sie lautete, äußerte er gegen den aufwartenden Pagen: „Ich muß einen neuen schwarzen Traueranzug haben für den verstorbenen Georg III.“ Durch die Abnahme der Hauptsinne, beinahe aller Gemeinschaft mit der irdischen Welt entzogen, glaubte er häufig sich in einer übersinnlichen Sphäre, wo Engel und wohlthätige Geister mit ihm Gemeinschaft pflegten und ihn erheiterten.

Betrachtet man die vielen Unglücksfälle, welche die königliche Familie und seinen engeren Kreis von Freunden in dieser Periode seines verfinsterten Geistes betroffen haben, so kann man beinahe zweifeln, ob der Zustand, der ihm deren Kenntniß entrückte, wirklich so ganz beklagenswerth war. — Von allen den Peers, die bei seiner

---

Then *Warner*, by Plautus and Glossary known
And *Hawkins*, historian of sound;
Then *Wharton Hollius* together came on,
For Greek and potatoes renown'd.

With songs in his Pontificalibus pinn'd
Next *Percy* the great did appear;
And *Farmer*, who twice in a pamphlet had sinn'd,
Brought up the empirical rear.

„The Cooks the more num'rous the worse is the broth,“
Says a proverb, I well can believe,
And yet to condemn them untri'd I am loth,
So at present shall laugh in my sleeve.

Krönung ihm Treue schworen, war nur einer, der Marquis von Drogheda, noch am Leben; drei andere, Earl of Carlisle, Earl Fitzwilliam und Viscount Netterville, überlebten ihn zwar, waren aber alle bei seiner Thronbesteigung minorenn gewesen. — Im J. 1817 wurden die besten Hoffnungen der Nation vereitelt durch den unerwarteten Tod seiner Enkelin und Thronerbin, der Prinzessin Charlotte sammt des Prinzen, mit dem sie eben Mutter geworden war. — Im J. 1818 starb die Königin, seine getreue Gefährtin während beinahe 60 Jahren, ein Stoß, den der König kaum hätte überleben können, wäre er des harten Schlages gewahr geworden. Wir haben vor uns die Worte eines schönen Gedichtes, worin diese Betrachtungen ins schönste Licht gestellt sind, wovon wir einige Zeilen ausziehen:

O thou, our Father, thou, our prince and friend,
How many a sight, that would have griev'd thine eyes,
How many a pang, that would have wrung thy heart,
Has God withheld and thine affliction spar'd thee;
The Rose of England wither'd in its bud;
The Voice of wailing was in ev'ry House:
Yet thy days pass'd unruffled as before.
The partner of thy hopes, when hope was young,
She who had shar'd thy first, thy youthful love
And minister'd to ev'ry sorrow, she
Fell by long sickness and a ling'ring death
And thou hadst neither tear nor sigh to give.

Das erste Zeichen einer Zerrüttung in der eisenfesten Constitution des Königs zeigte sich gegen Ende des Jahres 1819. Er war in den letzten Jahren an Körperkräften sehr herabgekommen, nicht sowol in Folge seines vorgerückten Alters, als wegen seiner besondern Lebensweise während der letzten zehn oder elf Jahre. Durch seinen traurigen Zustand war es durchaus nothwendig, daß er alle seine frühern heilsamen Gewohnheiten, besonders das frühe Aufstehen und die starke Bewegung in freier Luft einstellte. Es geschah zwar alles Erdenkliche in der luftigen und geräumigen Suite von Zimmern, die er bewohnte, um ihm die Entbehrung möglichst wenig fühlbar zu machen. Sie wurden immer in einer regelmäßigen Temperatur gehalten; durch das Conseil, welches für seinen persönlichen Comfort zu sorgen hatte, wurde Alles aufgeboten, wovon nur im entferntsten Etwas für ihn zu hoffen war. Aber die Gaben Gottes und der Natur vermag doch Nichts zu ersetzen; die Folgen der Entziehung von den grünen Feldern und den frischen Wäldern um Windsor waren eine verfrühete Schwächung des Nervensystems und eine abnorme Sensibilität gegen jeden, auch den kleinsten Wechsel der Lufttemperatur. Der Winter von 1819 war ungemein kalt und dem königlichen Patienten äußerst empfindlich; unglücklicher Weise paßte der nordische Aspect der Fenster nicht zu der Einlassung der wärmenden Sonnenstrahlen. Den ganzen Winter hindurch wurde der König von Katarrhen heimgesucht, die zuletzt in eine gelinde Diarrhöe übergingen, die aber bald der ärztlichen Behandlung wich und keine Besorgniß wurde für des Königs Gesundheit von seinem Conseil, noch von der Nation gehegt, als sie in dem periodischen Bulletin vom 1. Jan. 1820 die Aeußerung fand: Seiner Majestät körperliche Gesundheit ist während des letzten Monats im Ganzen gut gewesen, obgleich Se. Majestät von einigen der Gebrechen des Alters befallen gewesen ist. Nach einigen Tagen aber zeigten sich Symptome, welche die Aerzte in große Besorgniß versetzten; die Gemüthszerrüttung zeigte sich mit vermehrter Heftigkeit, untergrub täglich mehr und mehr die Leibesstärke des Patienten, und Zeichen von schneller Abnahme der Kräfte ließen sich während des ganzen Januars sehen. Der Appetit verging ganz, trotz der Servirung aller Lieblingsgerichte, Fleischspeisen wurden ganz zurückgewiesen, der Körper war beinahe auf ein Knochengerippe verdünnt. Obgleich lange im Bette, konnte man keine Wärme in die Glieder bringen und alle Zähne fielen aus. Diese gänzliche Abnahme der natürlichen Kräfte hatte zur unausbleiblichen Folge das Ableben des geliebten Königs am Sonnabend, den 29. Jan. 1820, um 35 Minuten nach acht Uhr Abends im königlichen Schlosse zu Windsor.

Sechs Tage vor dem Monarchen war sein vierter Sohn, der Herzog von Kent, Vater Ihrer jetzt regierenden Majestät der Königin Victoria, gestorben. Der Herzog hatte sich bei einem Spaziergange in der Nähe seiner Marinevilla Woolbrook Cottage in Devonshire eine Erkältung, und da er den Rath und die Arzeneien seiner Umgebung verschmähte, ein Fieber zugezogen, woran er innerhalb zweier Tage am 23. Jan. starb.

Die königliche Leiche Georg's III. wurde mit aller herkömmlichen Pracht in der Gruft neben der Collegiatkapelle beigesetzt, die ursprünglich der Cardinal Wolsey für sein Begräbniß bestimmt, Georg III. aber für sich, seine Familie und Nachkommenschaft als Mausoleum eingerichtet hatte.

Selten hat so viel persönliche Tugend einen Thron geziert, als in der Person des dritten Georg von England. Es kann von ihm in Wahrheit behauptet werden, daß es in seinem ganzen Reiche keinen würdigern Mann gegeben hat. Seine mäßigen Gewohnheiten, das Frühaufstehen, die regelmäßige Bewegung machten, daß er die ihm von der Natur verliehene kräftige Constitution im vollen Maße genoß und lange erhielt. Seine Vergnügungen waren alle einfach und unbefangen; sie bestanden meistens in dem Genusse, den er im Schooße seiner zahlreichen Familie fand, abwechselnd mit den Erholungen der Jagd und seinen ackerbauenden Beschäftigungen. Er fand kein Gefallen an eitlen kostspieligen Aufzügen, obgleich der nöthige Glanz des Hofes nicht unbeachtet blieb. Als Gatte, Vater und Brodherr war er ein Muster allen seinen Unterthanen.

Diese Tugenden fanden auch gehörige Würdigung in der Liebe und Achtung, die sie allgemein einflößten. Georg III. hatte, abgesehen von einem größern Antheil an der öffentlichen Ehrfurcht, vielleicht eine größere Anzahl persönlicher Freunde, als je einem andern Herrscher zu Theil geworden. Dabei war er frei von allem dem

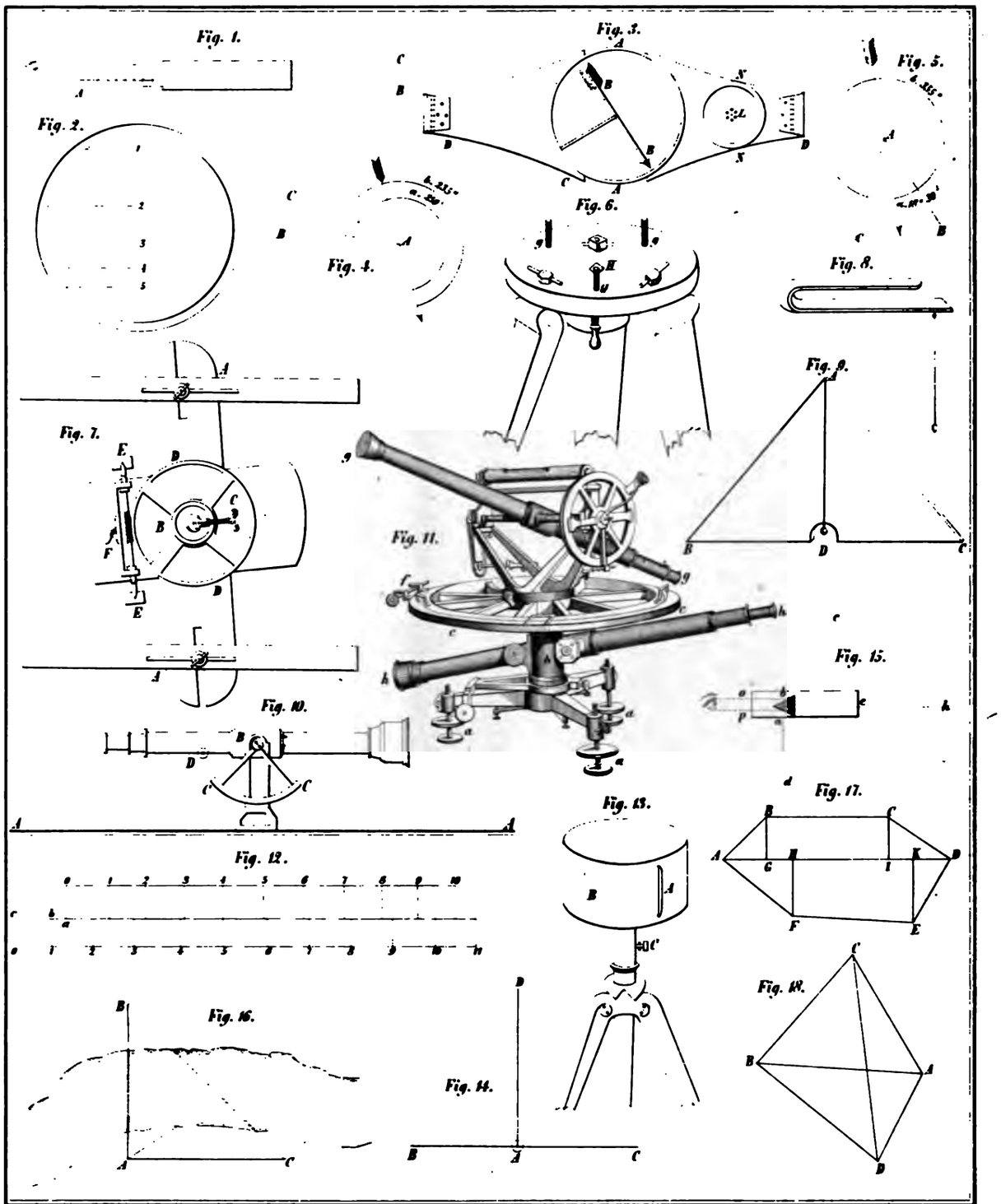
Flitter, der die Augen der Menge blendet und oft ohne innern Werth ihren Beifall fodert. Seine Eigenschaften waren solid und ungeeignet, das Lob der flüchtig Blickenden zu ernten.

Während aber seine sittlichen Eigenschaften in so hohem Grade vortrefflich waren, waren auch seine Fähigkeiten des Verstandes und der Vernunft keineswegs verwerflich. Trotz einer vernachlässigten oder einer übelgeordneten Erziehung, wo die Belehrung des königlichen Zöglings häufig einer elenden Hofintrigue hintangesetzt worden war, besaß der König einen ganz gesunden praktischen Sinn, der sich immer sowol im Gespräche als in verwickelter Geschäftsführung von der besten Seite zeigte. Im Laufe seiner langen Regierung kam er in unmittelbare Berührung mit einigen der besten Köpfe seiner Zeit, keiner von ihnen aber verließ ihn, ohne Respect für seine Geistesfähigkeiten. Betrachten wir nur die wenigen Briefe, die von dem Bischofe von Wincheſter in seinem Leben von William Pitt nach des Königs Handschrift publicirt sind, so finden wir darin eine Bestimmtheit und selbst eine Zierlichkeit des Styls, die wir selten in Geschäftsbriefen antreffen. (*William Bell.*)

Ende des neunundfunfzigsten Theiles der ersten Section.

Druck von F. A. Brockhaus in Leipzig.

# Zum Artikel Geodäsie.



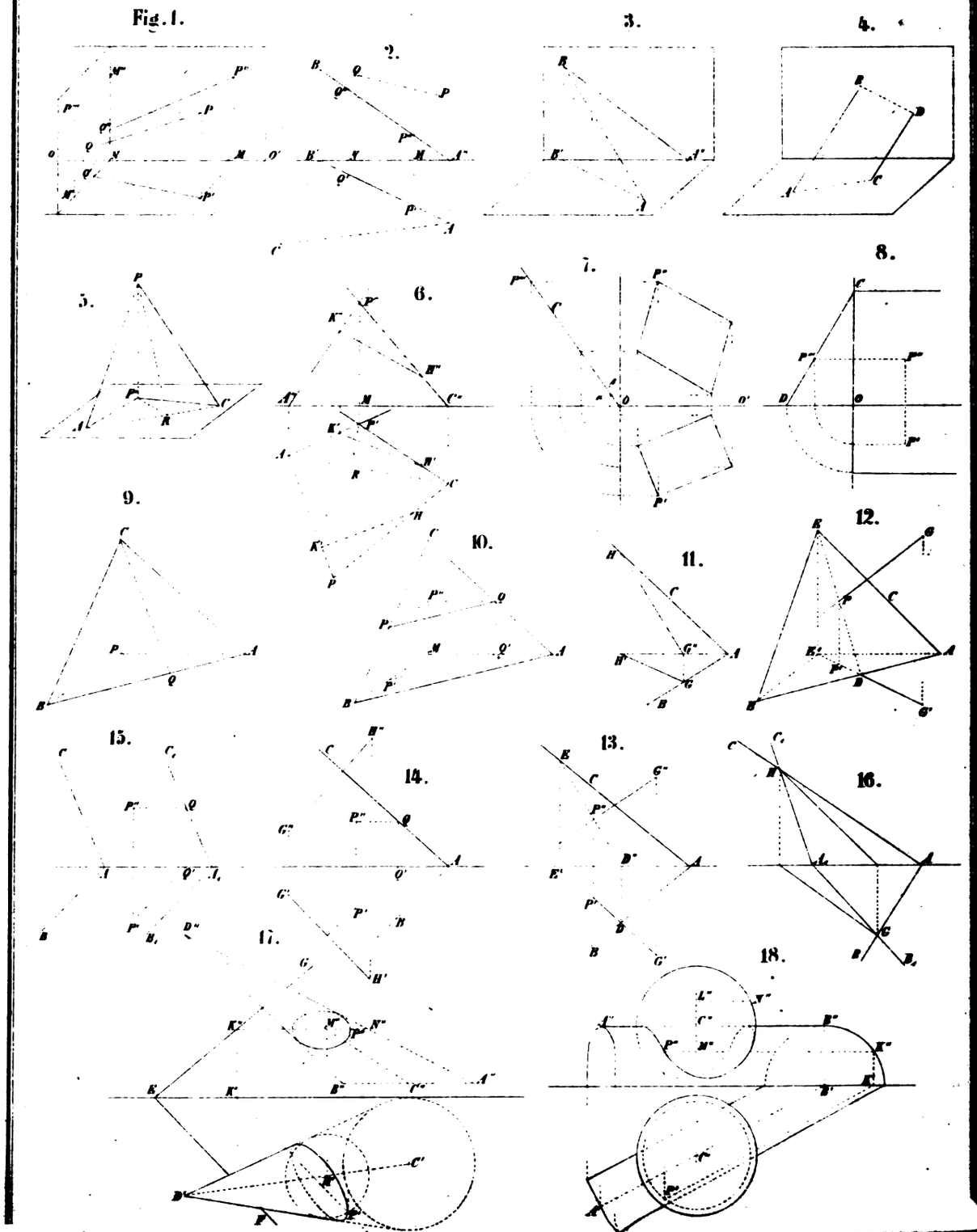
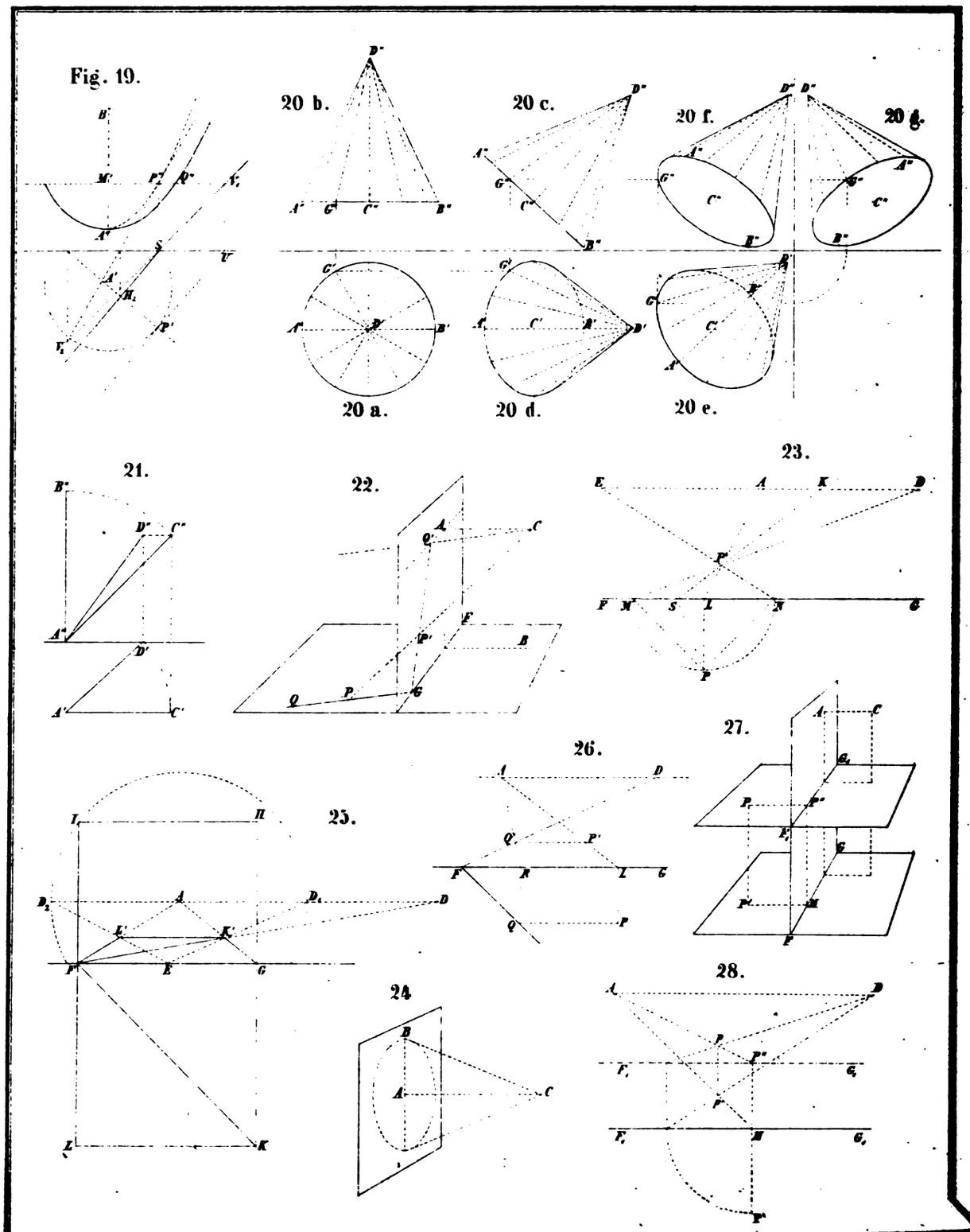


Fig. 1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.






Druck v. Hermann Mühne, Dresden.

Stanford University Libraries
3 6105 014 746 510

AE
27
A6
Sect.1
v.59

Stanford University Libraries
Stanford, California

Return this book on or before date due.